NOTA: quanto segue è valido esclusivamente per i prodotti con marcatura CE.

Dichiarazione di conformità – Mercury MerCruiser

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury MerCruiser, il presente motore entrofuoribordo o entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

Nome del produttore del motore: Mercury Marine MerCruiser
Indirizzo: 3003 N. Perkins Road
Città: Stillwater, OK **CAP:** 74075 **Paese:** USA

Nome del rappresentante autorizzato: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Indirizzo: Parc Industriel de Petit-Rechain
Città: Verviers **CAP:** 4800 **Paese:** Belgio

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico: Det Norske Veritas AS
Indirizzo: Veritasveien 1
Città: Hovik **CAP:** 1322 **Paese:** Norvegia **Numero identificativo:** 0575

Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico: ☐ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☒ H
O tipo di motore approvato in base a: ☐ Fase II della direttiva 97/68/CE ☐ Direttiva 88/77/CE
Altre direttive comunitarie applicate: direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica

Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

Tipo di motore	Tipo di combustibile	Ciclo di combustione
☐ Z o entrofuoribordo senza scarico integrale	☐ Diesel	☐ A 2 tempi
☒ Motore entrobordo	☒ Benzina	☒ A 4 tempi

Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

Nome della linea di motori	Numero di identificazione unico del motore: numero di serie iniziale	Numero di certificato H del modulo del controllo delle emissioni
5.7 MPI EC	1A090000	RCD-H-1
6.2 MPI EC	1A091600	RCD-H-1
Horizon 5.7 EC	1A090000	RCD-H-1
Horizon 6.2 EC	1A091600	RCD-H-1
Horizon 8.2 EC	1A350340	RCD-H-1
8.2 H.O. EC	1A350340	RCD-H-1

Requisiti essenziali	Standard	Altro documento/metodo normativo	Scheda tecnica	Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio)
Allegato 1.B – Emissioni di scarico				
B.1 Identificazione del motore	☐	☐	☒	
B.2 Requisiti delle emissioni di scarico	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durata	☐	☐	☒	
B.4 Manuale dell'operatore	☒	☐	☐	ISO 8665: 1995
Allegato 1.C – Emissioni acustiche	cfr. Dichiarazione di conformità dell'imbarcazione su cui i motori sono stati installati			

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE) purché l'installazione su imbarcazioni da diporto sia conforme alle istruzioni fornite dal produttore; inoltre, la messa in servizio di tali motori deve essere successiva alla dichiarazione di conformità alle disposizioni applicabili delle direttive citate dell'imbarcazione da diporto su cui sono installati.

Nome/funzione:
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

Firma e titolo:

Data e luogo di rilascio: 30.07.10
Fond du Lac, Wisconsin, USA

© 2012, Mercury Marine

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		**Numero di serie del motore**
Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrofuoribordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie dell'unità entrofuoribordo**
Modello della trasmissione (entrobordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie della trasmissione**
Numero dell'elica	**Passo**	**Diametro**
Numero di matricola dello scafo (HIN)		**Data di acquisto**
Produttore dell'imbarcazione	**Modello dell'imbarcazione**	**Lunghezza**

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury MerCruiser® in uso. Quando è necessario rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per un intervento di assistenza, specificare il modello e i numeri di serie.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

Stampato negli U.S.A.

© 2010, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, il logo M con onde, il logo Mercury con onde e il logo SmartCraft sono marchi registrati di Brunswick Corporation. Il logo Mercury Product Protection è un marchio di servizio registrato di Brunswick Corporation.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre a portata di mano il manuale per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury MerCruiser e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Mercury MerCruiser

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nella sezione Garanzia del presente manuale. La dichiarazione di garanzia descrive ciò che è compreso nella garanzia e ciò che è escluso, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti da garanzia, importanti esclusioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni e altre informazioni correlate. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

I prodotti Mercury Marine vengono progettati e prodotti in conformità ai più alti standard qualitativi di Mercury Marine, alle normative e agli standard applicabili del settore e a certe normative relative alle emissioni di scarico. Presso Mercury Marine ciascun motore viene collaudato e testato prima di essere imballato per la spedizione, in modo che sia pronto per l'uso appena giunto a destinazione. Inoltre, alcuni prodotti di Mercury Marine vengono testati in ambienti controllati e monitorati, fino a 10 ore di funzionamento, per verificare e compilare un registro di conformità con gli standard e le normative applicabili. Tutti i prodotti Mercury Marine venduti come nuovi sono accompagnati dalla copertura della garanzia limitata, a prescindere che il motore sia stato sottoposto ai programmi di prova descritti sopra.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se determinate parti del manuale non sono chiare, richiedere al concessionario una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore gli avvisi di pericolo, di attenzione, di precauzione e di notifica accompagnati dal simbolo internazionale di pericolo possono essere usati per richiamare l'attenzione dell'installatore/utente su istruzioni speciali relative a particolari operazioni di manutenzione o funzionamento che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. Si prega di prestare particolare attenzione a tali indicazioni.

Questi avvisi di sicurezza non sono sufficienti a eliminare i pericoli segnalati, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buonsenso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ PERICOLO
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.

⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: *indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.*

⚠ AVVERTENZA
L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

⚠ AVVERTENZA
Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada..... 2
Registrazione della garanzia: Altri Paesi..... 2
Trasferimento della garanzia..... 2
Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 3
Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 4
Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina) 4
Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni..... 5
Tabelle della garanzia globale dell'applicazione..... 6
Garanzia per applicazioni per uso privato..... 6
Garanzia per applicazioni commerciali..... 7
Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici..... 7
Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni..... 7
Informazioni importanti..... 7
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 7
Responsabilità del proprietario..... 9
Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California..... 9
Copertura della garanzia..... 9
Durata della copertura..... 9
Come ottenere la copertura della garanzia..... 10
Obblighi di Mercury..... 10
Esclusione di garanzia..... 10
Esclusioni di responsabilità e limitazioni..... 10
Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California..... 10
Diritti e obblighi derivanti dalla garanzia..... 10
Copertura di garanzia del produttore..... 11
Responsabilità del proprietario nell'ambito della garanzia..... 11
Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 11
Componenti del sistema di controllo delle emissioni..... 11
Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 12
Cartellino..... 13

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Identificazione..... 16
Decalcomania di informazioni..... 16
Decalcomania del numero di serie del motore..... 16
Interruttore del cavo salvavita..... 17
Strumentazione..... 17
System View..... 17
Specifiche della gamma di velocità del comando per pesca alla traina..... 18
Strumenti digitali..... 18
Strumenti analogici..... 19
Telecomandi..... 19
Caratteristiche del montaggio su pannello..... 19
Caratteristiche del telecomando montato su consolle – Monomotore..... 20
Caratteristiche del telecomando Slim Binnacle montato su consolle – Monomotore..... 21
Funzionamento e caratteristiche del comando a doppia console con pannello frecce CAN..... 21
Comando da console a doppia manopola con pannello frecce CAN: caratteristiche e funzionamento..... 21
Sincronizzazione dei motori..... 23
Trasferimento del timone..... 23
Sincronizzazione dei timoni prima del trasferimento del timone..... 24
Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico..... 24
Sistema di allarme acustico e visivo..... 27
Segnali dell'allarme acustico..... 27
Attenzione..... 27
Guasto grave..... 27
Guasto OBDM..... 28
Prova del sistema di allarme acustico..... 28
Kit della spia luminosa di malfunzionamento OBDM..... 28
Test della spia luminosa di malfunzionamento OBDM..... 28
Strategia di protezione del motore..... 28
Strategia di protezione della trasmissione..... 29

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Consigli per una navigazione sicura..... 32
Esposizione al monossido di carbonio..... 33
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio..... 33
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico..... 33
Buona ventilazione 33
Scarsa ventilazione 34
Funzionamento di base dell'imbarcazione (modelli DTS)..... 34
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 34
Schema operativo..... 34
Avvio e spegnimento del motore..... 35
Avvio del motore..... 35
Arresto del motore..... 36
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 36
Navigazione a temperature di congelamento..... 36
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 36
Protezione delle persone in acqua..... 37
Durante la navigazione..... 37
Durante le soste..... 37
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 37
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 37
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto..... 37
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua. 37
Salto di onde e scie..... 38
Collisione con oggetti sommersi..... 38
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 39

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 39
Il fondo dell'imbarcazione..... 39
Cavitazione..... 39
Altitudine e clima..... 39
Operazioni preliminari..... 40
Rodaggio di 20 ore..... 40
Dopo il periodo di rodaggio..... 40
Controllo a fine prima stagione..... 40

Sezione 4 - Specifiche

Regime a velocità di crociera..... 42
Requisiti del combustibile..... 42
Grado del combustibile..... 42
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti) 42
Benzina contenente alcool..... 42
Olio motore..... 43
Specifiche del motore..... 43
Horizon 8.2 EC e 8.2 H.O. EC..... 43
Specifiche dei fluidi..... 44
Motore..... 44
Trasmissione..... 44

Sezione 5 - Manutenzione

Responsabilità dell’operatore/proprietario..... 46
Responsabilità del rivenditore..... 46
Manutenzione..... 46
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente..... 46
Ispezione..... 47
Programma di manutenzione – Modelli entrobordo..... 47
Manutenzione ordinaria..... 47
Manutenzione programmata..... 47
Registro di manutenzione..... 48
Olio motore..... 49
Controllo..... 49
Rabbocco..... 49
Cambio dell’olio e sostituzione del filtro..... 50
Pompa di drenaggio olio motore..... 50
Sostituzione del filtro dell'olio..... 50
Fluido della trasmissione..... 51
Controllo a motore caldo..... 51
Controllo a motore freddo..... 51
Fluido della trasmissione..... 51
Cambio..... 51
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso..... 51
Requisiti del refrigerante..... 51
Controllo del livello del refrigerante..... 52 52
Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso..... 52
Drenaggio..... 53
Pulizia..... 53
Batteria..... 53
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 53
Pulizia del rompifiamma..... 54
Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV). 54
Filtro del combustibile separatore d'acqua..... 55
Modelli GEN III..... 55
Rimozione..... 56
Installazione..... 56
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 57
Ispezione..... 57
Controllo..... 57
Sostituzione..... 57
Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare – Modelli entrobordo..... 58
The Boat Out of the Water—Inboard Models..... 58
Imbarcazione in acqua - Modelli entrobordo..... 59

Sezione 6 - Rimessaggio

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 62
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio.... 62
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile..... 62
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 63 63
Identificazione dell'impianto di scarico..... 64
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria..... 64
Impianto di scarico manuale..... 64
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria... 64
Imbarcazione in acqua..... 64
Imbarcazione a secco..... 66
Impianto di scarico manuale..... 67
Imbarcazione in acqua..... 67
Imbarcazione a secco..... 68
Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III..... 69
Immagazzinaggio della batteria..... 69
Rimessa in servizio del gruppo motore..... 69

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile..... 72
Diagnosi dei problemi al sistema DTS..... 72
Sistema di protezione del motore..... 72
Tabelle di individuazione guasti..... 72
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 72
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 72
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 72

Prestazioni scarse..... 73
Temperatura del motore eccessiva..... 73
Temperatura del motore insufficiente..... 73
Pressione dell'olio motore bassa..... 73
La batteria non si carica..... 73
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali..... 73
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà..... 74

Sezione 8 - Assistenza clienti

Assistenza clienti..... 76
Servizio riparazioni locale..... 76
Assistenza fuori sede..... 76
Furto del gruppo motore..... 76
In caso di immersione..... 76
Sostituzione di pezzi di ricambio..... 76
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori..... 76
Risoluzione di problemi..... 76
Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine..... 77
Ordini di documentazione..... 77
Stati Uniti e Canada..... 77
Altri paesi..... 77

Sezione 9 - Liste di controllo

Ispezione preconsegna.....80
Ispezione preconsegna.....81

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada..... 2
Registrazione della garanzia: Altri Paesi..... 2
Trasferimento della garanzia..... 2
Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 3
Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 4
Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina) 4
Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni..... 5
Tabelle della garanzia globale dell'applicazione..... 6
Garanzia per applicazioni per uso privato..... 6
Garanzia per applicazioni commerciali..... 7
Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici..... 7
Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni 7
Informazioni importanti..... 7
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 7
Responsabilità del proprietario 9
Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California..... 9
Copertura della garanzia 9
Durata della copertura 9
Come ottenere la copertura della garanzia 10
Obblighi di Mercury 10
Esclusione di garanzia 10
Esclusioni di responsabilità e limitazioni 10
Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California..... 10
Diritti e obblighi derivanti dalla garanzia 10
Copertura di garanzia del produttore 11
Responsabilità del proprietario nell'ambito della garanzia 11
Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 11
Componenti del sistema di controllo delle emissioni 11
Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 12
Cartellino..... 13

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada

Affinché la copertura prevista dalla garanzia entri in vigore immediatamente, il rivenditore è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a spedirla alla fabbrica, all'atto della vendita di ogni motore nuovo.

Sulla scheda di registrazione della garanzia sono riportati il nome e l'indirizzo dell'acquirente originario, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e codice, il nome e l'indirizzo del concessionario che ha effettuato la vendita. Il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto. Al momento dell'acquisto del motore, il cliente riceve una scheda di registrazione della garanzia temporanea.

Una volta ricevuta la scheda di registrazione della garanzia, Mercury MerCruiser invierà al proprietario una guida alle risorse in cui sarà inclusa la conferma della registrazione della garanzia. Qualora non si riceva la guida per il proprietario entro 60 giorni dalla data di acquisto del prodotto, rivolgersi al concessionario che ha effettuato la vendita.

Il concessionario mira sempre alla soddisfazione del cliente. Rivolgersi al concessionario di fiducia per gli interventi di assistenza coperti da garanzia.

La garanzia del prodotto diventa effettiva soltanto alla ricezione della conferma della registrazione della garanzia del prodotto da parte della fabbrica.

NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

È possibile cambiare il proprio indirizzo in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia: è sufficiente contattare telefonicamente Mercury MerCruiser o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury MerCruiser con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.

I clienti o i concessionari negli Stati Uniti possono contattare:
Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920 929 5054
Fax 920 907 6663
registration_support@mercmarine.com

I clienti o i concessionari in Canada possono contattare:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga,
Canada, L5N 7W6
Fax 1 800 663 8334

Registrazione della garanzia: Altri Paesi

Affinché la copertura prevista dalla garanzia entri in vigore immediatamente, il rivenditore è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a spedirla al distributore responsabile della registrazione delle garanzie e del programma di richieste di zona.

La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice, il nome e l'indirizzo del distributore e del concessionario che hanno effettuato la vendita. Il distributore o il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, indicata come copia per l'acquirente, DEVE essere immediatamente consegnata al cliente al momento della compilazione della scheda. Tale scheda è il documento identificativo della registrazione in fabbrica e deve essere conservata. Qualora si renda necessario un intervento di assistenza in garanzia, il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia per verificare la data di acquisto e per compilare i moduli di richiesta di garanzia.

In alcuni paesi il distributore rilascia una scheda di registrazione per la garanzia permanente di plastica entro 30 giorni dalla ricezione della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia da parte del distributore o del concessionario. Se si riceve la scheda di registrazione per la garanzia di plastica, la copia per l'acquirente ricevuta dal distributore o dal concessionario al momento dell'acquisto del prodotto può essere eliminata. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e al suo utilizzo per la procedura di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare l'indice.

NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile agli acquirenti successivi, esclusivamente per il periodo di validità rimanente della garanzia stessa. Questa clausola non è applicabile a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per il trasferimento della garanzia all'acquirente successivo, inviare al reparto registrazione garanzia di Mercury Marine tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore. Negli Stati Uniti, inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

In Canada, inviare i documenti al seguente indirizzo:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga,
Canada, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario.

Questo servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il distributore nel proprio paese o il distributore più vicino.

Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury

15502

I prodotti Mercury MerCruiser installati da un Mercury Installation Quality Certified Manufacturer, Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni Mercury, sono prodotti dotati di certificazione di qualità e la relativa garanzia limitata può essere estesa di un (1) anno.

Il programma Installation Quality Certification è stato concepito come un riconoscimento per i produttori di imbarcazioni clienti di MerCruiser i quali hanno raggiunto standard di produzione più elevati. Si tratta del primo e unico programma completo del settore per la certificazione di installazioni eseguite da produttori.

Il programma ha tre obiettivi:

1. Miglioramento della qualità complessiva dei prodotti.
2. Miglioraramento della qualità dell'esperienza dei proprietari di imbarcazioni.
3. Aumento della soddisfazione complessiva dei clienti.

la procedura di certificazione è stata concepita tenendo conto di tutti gli aspetti della produzione e dell'installazione del motore. Il programma consiste di una serie di controlli successivi sulla progettazione, la produzione e l'installazione che i produttori devono superare. La certificazione si avvale di metodi estremamente avanzati per creare:

- Efficienza e procedure ottimali specifiche per l'installazione del motore.
- Specifiche per gruppi e componenti di livello internazionale.
- Procedure di installazione efficienti.
- Procedure di verifica finale standard per tutto il settore.

Ai produttori di imbarcazioni che superano il programma e soddisfano tutti i requisiti di certificazione viene riconosciuto il titolo di Installation Quality System Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni) ed essi ricevono un (1) anno aggiuntivo di garanzia limitata Mercury di fabbrica su tutte le imbarcazioni dotate di motore MerCruiser e registrate in ogni paese del mondo a partire dalla data di certificazione del produttore.

La sezione del sito Web di Mercury dedicata alla promozione del programma di certificazione di qualità contiene una descrizione di tutti i vantaggi per i clienti finali. Un elenco aggiornato di tutte le marche di imbarcazioni dotate di motore MerCruiser che hanno conseguito la certificazione di qualità per le installazioni è disponibile alla pagina www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty.

Piano di protezione per prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada

IMPORTANTE: determinati prodotti ad alte prestazioni, installazioni trimotore e applicazioni commerciali sono esclusi dal Piano di protezione per prodotti Mercury.

Il Piano di protezione per prodotti Mercury fornisce copertura contro guasti meccanici ed elettrici imprevisti che possono verificarsi dopo la scadenza della garanzia limitata standard. Il Piano può essere acquistato fino a dodici mesi dopo la data della registrazione originale del motore ed è disponibile per periodi di tempo da uno a cinque anni.

Il Piano di protezione per prodotti Mercury opzionale è l'unico programma di garanzia estesa autorizzato dal produttore per questo motore.

Per informazioni complete sul programma rivolgersi a un concessionario Mercury MerCruiser che partecipa al programma.

Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)

Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

Periodo di garanzia per uso diportistico
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene installato da un Installation Quality Certified Installer, installatore dotato di certificazione di qualità per le installazioni, la copertura della garanzia viene estesa di un (1) anno. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Il periodo di garanzia è specifico per il modello interessato; per il periodo base di copertura individuare il modello in uso di seguito:

Copertura per modelli entrobordo Horizon e modelli entrofuoribordo Vazer 100
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Horizon e i modelli Vazer 100 ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per modelli entrofuoribordo SeaCore
La garanzia limitata per i modelli entrofuoribordo SeaCore ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per modelli entrobordo Tow Sports
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Tow Sports 5.7 TKS ha una durata di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.
La garanzia limitata per tutti gli altri modelli entrobordo Tow Sports ha una durata di tre (3) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di due (2) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per tutti gli altri modelli
La garanzia limitata per tutti i modelli di motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina diversi da quelli descritti sopra è di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.

Periodo di garanzia per uso commerciale
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

Trasferimento della copertura
Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo avere registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

Estinzione della copertura
La copertura prevista dalla garanzia viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riacquisto da parte di un acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia
La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico, o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita nuova registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine
Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia
Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e il tempo di trasporto saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Esclusione di garanzia
Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni per l'installazione del prodotto)
- Interventi di assistenza non corretti
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni

GARANZIA LIMITATA CONTRO LA CORROSIONE VALIDA 3 ANNI

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che il funzionamento di tutti i nuovi motori fuoribordo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker di Mercury Marine e di tutti i nuovi motori entrobordo o entrofuoribordo MerCruiser ("Prodotto") non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo sotto indicato.

Durata della copertura

La copertura della presente garanzia limitata contro la corrosione è valida per un periodo di tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda del periodo che decorre per primo. La riparazione e la sostituzione di componenti, o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura della garanzia viene rescissa per un prodotto usato riacquistato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o come materiale di recupero di un cantiere o se il prodotto viene acquistato da una compagnia assicurativa che l'abbia ottenuto in seguito a una denuncia di danni.

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia e la manutenzione ordinaria indicata nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento di tali interventi.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti corrosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve concedere a Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Cosa non è coperto dalla garanzia

La presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

Tabelle della garanzia globale dell'applicazione

Garanzia per applicazioni per uso privato

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per consumatori finali contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
8.2 H.O. EC	Americhe (Brasile escluso)	1 anno	2 anni	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	2 anni	3 anni	3 anni
	Australia, Nuova Zelanda	2 anni	2 anni	3 anni
	Giappone	1 anno	1 anno	1 anno
	Area del Pacifico meridionale	2 anni	2 anni	2 anni
	Altri paesi dell'Asia	1 anno	1 anno	1 anno
Horizon 8.2 EC	Americhe (Brasile escluso)	3 anni	4 anni	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	2 anni	3 anni	3 anni
	Australia, Nuova Zelanda	2 anni	2 anni	3 anni
	Giappone	1 anno	1 anno	1 anno
	Area del Pacifico meridionale	2 anni	2 anni	2 anni
	Altri paesi dell'Asia	1 anno	1 anno	1 anno

Garanzia per applicazioni commerciali

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per applicazioni commerciali contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
8.2 H.O. EC Horizon 8.2 EC	Americhe (Brasile escluso)	1 anno	1 anno	1 anno
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore
	Australia, Nuova Zelanda			
	Giappone			
	Area del Pacifico meridionale			
	Altri paesi dell'Asia			

Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per enti pubblici contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
8.2 H.O. EC Horizon 8.2 EC	Americhe (Brasile escluso)	1 anno	1 anno	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore
	Australia, Nuova Zelanda			
	Giappone			
	Area del Pacifico meridionale			
	Altri paesi dell'Asia			

Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni

Informazioni importanti

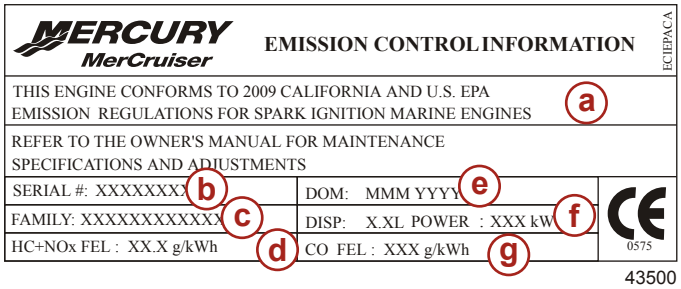
Per identificare la copertura della garanzia applicabile con controllo delle emissioni, fare riferimento all'etichetta **Informazioni sul controllo delle emissioni** applicata sul motore.

I motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti dell'impianto di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.

Per un elenco di componenti tipici del motore associati al controllo delle emissioni fare riferimento a **Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni** nella sezione relativa alla garanzia nel manuale dell'operatore.

Etichetta informativa sul controllo delle emissioni

Un'etichetta a prova di manomissione con informazioni sul controllo delle emissioni (ECI) è applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte di Mercury MerCruiser. Si noti che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione. Oltre alla dichiarazione obbligatoria relativa alle emissioni, l'etichetta riporta il numero di serie del motore, la linea, lo standard delle emissioni applicabile, la data di produzione (mese, anno) e la cilindrata del motore.



- **a -** Standard applicabile
- **b -** Numero di serie del motore
- **c -** Nome della linea di motori
- **d -** Limite delle emissioni di idrocarburi più ossidi di azoto (NOx)
- **e -** Data di fabbricazione
- **f -** Cilindrata del motore, potenza del motore
- **g -** Limite delle emissioni di monossido di carbonio

IMPORTANTE: la marcatura CE nell'angolo inferiore destro dell'etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni del motore indica che è applicabile la Dichiarazione di conformità UE. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla prima pagina del presente manuale.

IMPORTANTE: i motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti del sistema di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEPA THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009 REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43518	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2009. Questo motore marino non è in vendita in California.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARB THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY:XXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43519	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California per il 2009.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECIEPACA THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43520	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California ed EPA degli Stati Uniti per il 2009.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43521	Indica un motore marino esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2010. Questo motore marino non è in vendita in California.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43522	Indica un motore marino conforme con le normative sulle emissioni della California per il 2010 ed esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti.

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
MERCURY MerCruiser EMISSION CONTROL INFORMATION ECISERV THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43499	Indica un motore marino di servizio che può sostituire un motore marino fabbricato prima del 1° gennaio 2010.

Responsabilità del proprietario

L'operatore è tenuto a far eseguire gli interventi di assistenza ordinaria del motore necessari per mantenere i livelli delle emissioni entro gli standard di certificazione previsti.

L'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore che alteri la potenza o consenta livelli di emissioni superiori alle specifiche di fabbrica.

Garanzia limitata sulle emissioni per lo Stato della California

NOTA: *Mercury Marine non definisce l'anno di produzione per la linea di prodotti Mercury MerCruiser. Ai fini di conformità con le normative della garanzia CARB, ed esclusivamente a tale scopo, l'anno di produzione corrisponde all'anno solare. Per esempio, il modello 2003 indica un prodotto fabbricato durante l'anno solare 2003.*

L'ente Air Resources Board della California stabilisce normative sulle emissioni nell'aria per motori entrobordo ed entrofuoribordo. Tali norme si applicano a tutti i motori entrobordo ed entrofuoribordo prodotti a partire dall'anno 2003. In conformità a tali norme, Mercury Marine fornisce la presente garanzia limitata relativa ai sistemi di controllo delle emissioni (i cui componenti sono elencati di seguito) e garantisce inoltre che la progettazione, la fabbricazione e le dotazioni dei propri motori entrobordo o entrofuoribordo sono conformi a tutte le normative in vigore approvate dall'ente Air Resources Board della California facendo seguito a quanto previsto nei capitoli 1 e 2, parte 5, sezione 26 della normativa Health and Safety Code. Per informazioni sulla garanzia limitata per i componenti non associati alle emissioni dei motori entrobordo ed entrofuoribordo fare riferimento alla garanzia limitata del motore.

Copertura della garanzia

NOTA: *la registrazione del motore per la copertura in garanzia viene effettuata dal concessionario. Il processo di registrazione della garanzia non è associato in alcun modo alla procedura di rilascio di patente, titolo di proprietà o immatricolazione da parte delle autorità marittime competenti. In caso di cambio di indirizzo o di trasferimento di proprietà, rivolgersi al concessionario per aggiornare le informazioni relative alla registrazione della garanzia (le modifiche possono essere apportate in qualsiasi momento). Per ulteriori informazioni fare riferimento alle informazioni sulla registrazione della garanzia o rivolgersi al concessionario.*

Mercury Marine garantisce che i componenti dei sistemi di controllo delle emissioni (elencati di seguito) dei motori entrobordo ed entrofuoribordo nuovi, modello 2003 e successivi, con certificazione dello Stato della California e registrati a nome di un residente dello Stato della California, sono privi di difetti di materiali o di manodopera in grado di provocare un guasto a un componente in garanzia identico in tutti gli aspetti materiali allo stesso componente descritto da Mercury Marine nella richiesta di certificazione presentata all'ente Air Resources Board della California, per il periodo di tempo e alle condizioni indicati di seguito. I costi per la diagnostica di un guasto coperto dalla garanzia sono coperti dalla garanzia, a condizione che la richiesta di garanzia venga approvata. La garanzia copre inoltre la riparazione di eventuali danni ad altri componenti del motore causati dal guasto di un componente coperto dalla garanzia.

Durata della copertura

NOTA: *Mercury Marine non definisce l'anno di produzione per la linea di prodotti Mercury MerCruiser. Ai fini di conformità con le normative della garanzia CARB, ed esclusivamente a tale scopo, l'anno di produzione corrisponde all'anno solare. Per esempio, il modello 2003 indica un prodotto fabbricato durante l'anno solare 2003.*

La presente garanzia limitata copre i componenti dei sistemi di controllo delle emissioni. Determinati componenti associati al controllo delle emissioni dei motori entrobordo o entrofuoribordo nuovi sono garantiti per 3 anni o per 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, dalla data della vendita originale o della prima messa in servizio del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. I normali interventi di assistenza su componenti associati alle emissioni, quali candele e filtri, e riportati nell'elenco dei componenti coperti da garanzia sono coperti dalla garanzia solo per la durata del primo intervallo di sostituzione necessario. Fare riferimento a **Componenti del sistema di controllo delle emissioni** e **Programma di manutenzione**. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza in conformità ai termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo. Fare riferimento a **Trasferimento della garanzia**.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve concedere a Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione presso un concessionario autorizzato da Mercury a intervenire sul prodotto. Qualora non fosse possibile consegnare il prodotto al concessionario, informare Mercury Marine in modo che possa prendere misure alternative per l'ispezione e l'eventuale riparazione in garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o componenti del prodotto direttamente a Mercury.

Obblighi di Mercury

In conformità alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sue spese e a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi o alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Esclusione di garanzia

La presente garanzia limitata non copre interventi di manutenzione ordinaria, nonché messe a punto, regolazioni, danni causati da normale usura, abuso, uso anomalo, utilizzo di un'elica o di un rapporto di trasmissione che non consente al motore di funzionare al regime massimo di giri raccomandato (fare riferimento a Specifiche), utilizzo del prodotto in modo non conforme alle procedure di utilizzo consigliate, negligenza, incidente, immersione, installazione errata (le specifiche e le tecniche per l'installazione corretta sono fornite nelle istruzioni di installazione del prodotto), interventi di assistenza non corretti, giranti e rivestimenti della pompa a getto, utilizzo di combustibili, oli o lubrificanti non idonei a essere usati con il prodotto (fare riferimento a Specifiche), alterazione o rimozione di componenti.

Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione e/o sostituzione di parti o di materiale dell'imbarcazione per poter accedere al prodotto in questione.

Interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione di dispositivi e sistemi di controllo delle emissioni non coperti dalla garanzia possono essere eseguiti da qualsiasi officina o tecnico specializzati in riparazioni su motori marini. L'uso di ricambi non originali per interventi di manutenzione o riparazione non coperti dalla garanzia non compromette l'applicazione della garanzia su altri interventi coperti dalla garanzia. L'uso di accessori aggiuntivi, definiti nella sezione 1900 (b)(1) e (b)(10) del titolo 13 della normativa Code of Regulations della California, o di componenti modificati non esonerati dall'ente Air Resources Board della California può causare il rifiuto di una richiesta di garanzia, a discrezione di Mercury Marine. Eventuali guasti di componenti coperti da garanzia causati dall'uso di accessori o componenti modificati non esonerati dall'ente citato non saranno coperti dalla garanzia.

Esclusioni di responsabilità e limitazioni

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Per qualsiasi domanda relativa ai diritti e alle responsabilità derivanti dalla garanzia, fare riferimento al servizio di assistenza clienti per ottenere le informazioni necessarie.

Dichiarazione sulla garanzia relativa al controllo delle emissioni nello Stato della California

Diritti e obblighi derivanti dalla garanzia

NOTA: *Mercury Marine non definisce l'anno di produzione per la linea di prodotti Mercury MerCruiser. Ai fini di conformità con le normative della garanzia CARB, ed esclusivamente a tale scopo, l'anno di produzione corrisponde all'anno solare. Per esempio, il modello 2003 indica un prodotto fabbricato durante l'anno solare 2003.*

Di seguito è riportata una spiegazione fornita dall'ente Air Resources Board della California relativa alla garanzia per il sistema di controllo delle emissioni dei motori entrobordo o entrofuoribordo modelli 2003 e successivi. In California la progettazione, la fabbricazione e le dotazioni dei motori entrobordo ed entrofuoribordo nuovi devono essere conformi ai rigorosi standard antismog dello Stato. Mercury Marine deve fornire la garanzia sul sistema di controllo delle emissioni del motore entrobordo o entrofuoribordo in uso per i periodi di tempo indicati di seguito, a condizione che il motore in questione non venga sottoposto a uso improprio, negligenza o manutenzione non corretta.

Il sistema di controllo delle emissioni può includere componenti quali l'impianto del carburatore o di iniezione del combustibile, l'impianto di accensione e il catalizzatore, nonché tubi flessibili, cinghie, connettori e altri componenti associati al sistema di controllo delle emissioni.

Se si verifica un problema che corrisponde ai requisiti della garanzia, le riparazioni sul motore entrobordo o entrofuoribordo, compresi diagnostica, ricambi e manodopera, saranno eseguite da Mercury Marine, senza alcun costo aggiuntivo per il proprietario del motore.

Copertura di garanzia del produttore

Determinati componenti associati al controllo delle emissioni dei motori (entrobordo o entrofuoribordo) modello 2009 e successivi sono garantiti per 3 anni o per 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. Tuttavia la copertura della garanzia basata sulle ore di funzionamento è ammessa solo per i motori dotati di contaore del tipo stabilito in s 2441(a)(13) o strumenti analoghi. Mercury Marine riparerà o sostituirà qualsiasi componente del motore associato al sistema di emissione che risulti difettoso durante il periodo di validità della garanzia.

Responsabilità del proprietario nell'ambito della garanzia

Il proprietario del motore entrobordo o entrofuoribordo è responsabile dell'effettiva esecuzione degli interventi di manutenzione elencati nel manuale dell'operatore. Mercury Marine consiglia di conservare tutte le ricevute delle spese di manutenzione relative al motore entrobordo o entrofuoribordo, ma la mancanza delle ricevute o l'impossibilità di dimostrare che tutti gli interventi di manutenzione previsti sono stati eseguiti non è sufficiente per negare l'intervento in garanzia.

La copertura prevista dalla garanzia può tuttavia essere rifiutata se il guasto al motore entrobordo o entrofuoribordo o a un componente è stato provocato da uso improprio, negligenza, manutenzione non corretta o modifiche non autorizzate.

Il proprietario è tenuto a consegnare il motore entrobordo o entrofuoribordo a un concessionario Mercury Marine autorizzato a eseguire l'intervento non appena si verifica un problema. Le riparazioni in garanzia devono essere eseguite entro tempi ragionevoli e non superiori a 30 giorni.

Per qualsiasi domanda relativa ai diritti e alle responsabilità derivanti dalla garanzia, fare riferimento al servizio di assistenza clienti per ottenere le informazioni necessarie.

Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti

Ai sensi del regolamento 40 CFR articolo 1045, comma B, Mercury Marine fornisce una garanzia sulle emissioni di tre anni o 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, agli acquirenti al dettaglio. Viene garantito che il motore è stato progettato, costruito ed equipaggiato in modo da essere conforme alle disposizioni applicabili della sezione 213 della normativa "Clean Air Act" al momento della vendita e che il motore è privo di difetti di materiali o manodopera in grado di comprometterne la conformità alle normative applicabili.

Componenti del sistema di controllo delle emissioni

La garanzia associata al sistema di emissione copre tutti i componenti il cui guasto causerebbe l'aumento di emissioni del motore derivante da uno qualsiasi dei componenti interessati dalla normativa, compresi i componenti elencati di seguito:

1. Impianto di dosaggio del combustibile
    a. Carburatore e componenti interni (o regolatore di pressione o impianto di iniezione del combustibile)
    b. Sistema di controllo e regolazione del rapporto aria/combustibile
    c. Sistema di arricchimento per l'avviamento a basse temperature
    d. Valvole di aspirazione
2. Impianto di aspirazione dell'aria
    a. Impianto di aspirazione controllata dell'aria calda
    b. Collettore di aspirazione
    c. Filtro dell'aria
    d. Impianti del turbocompressore
    e. Valvola del camino di scarico e relativo gruppo
3. Impianto di accensione
    a. Candele
    b. Impianto di accensione a magnete o elettronica
    c. Sistema di controllo della scintilla
    d. Bobina di accensione o modulo di controllo
    e. Fili dell'accensione
4. Impianto di lubrificazione
    a. Pompa dell'olio e componenti interni
    b. Iniettori dell'olio
    c. Dosatore dell'olio
5. Impianto della valvola di ventilazione del carter (PCV)
    a. Valvola PCV
    b. Tappo di riempimento dell'olio
6. Impianto di scarico
    a. Collettore di scarico

   b. Gomito di scarico
   c. Gomito di scarico intermedio
   d. Tubo di scarico inferiore
   e. Tubo di uscita a gomito
7. Impianto di catalizzazione o di reazione termica
   a. Catalizzatore
   b. Reattore termico
   c. Collettore di scarico
   d. Valvole di scarico
8. Componenti vari usati negli impianti elencati
   a. Tubi flessibili, morsetti, raccordi, tubi, guarnizioni e altri dispositivi di tenuta, bulloneria di fissaggio
   b. Pulegge, cinghie e tendicinghia
   c. Valvole e interruttori regolati da sensori di aspirazione, temperatura, controllo e tempo
   d. Comandi elettronici

NOTA: *la garanzia associata al sistema di emissione EPA non copre i componenti il cui guasto non causerebbe l'aumento di emissioni del motore in merito a uno qualsiasi degli agenti inquinanti contemplati dalla normativa.*

Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni

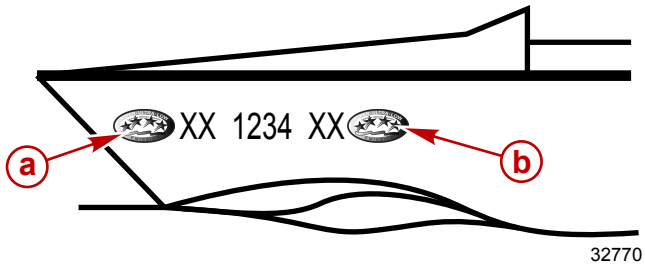
Sulla carena dell'imbarcazione è applicata una delle seguenti etichette. Il simbolo di motore marino ecocompatibile significa:

1. Acqua e aria più pulite – Per uno stile di vita e un ambiente più salutari.
2. Maggior risparmio di combustibile – Per consumare fino al 30-40% di benzina e olio in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale, con notevole risparmio di denaro e risorse energetiche.
3. Garanzia estesa sulle emissioni – Per usare il prodotto senza preoccuparsi di eventuali problemi.

A partire dal 1° gennaio 2003 un'etichetta a 3 o 4 stelle verrà applicata su tutti i motori Mercury MerCruiser certificati in fabbrica.

Su tutti i motori Mercury MerCruiser (500 hp o meno) sarà applicata un'etichetta a 3 stelle (Emissioni ultraridotte) o a 4 stelle (Emissioni estremamente ridotte). L'etichetta a stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori entrofuoribordo ed entrobordo emanati dal 2007 in poi dall'ente Air Resources Board della California. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65-90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

L'etichetta a stelle sarà applicata sul lato sinistro della carena come mostrato.



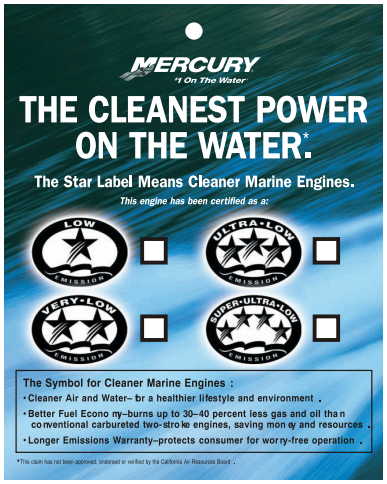
a - Posizione consigliata
b - Posizione alternativa

Una stella – Emissioni ridotte	
 mc79569-1	L'etichetta a una stella identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2001 dall'ente Air Resources Board. I motori conformi a tali standard producono il 75% di emissioni in meno rispetto ai motori due tempi con carburatore di tipo tradizionale. Questi motori risultano conformi agli standard per motori marini approvati nel 2006 dall'agenzia EPA degli Stati Uniti.
Due stelle – Emissioni molto ridotte	
 42145	L'etichetta a due stelle identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2004 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 20% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Tre stelle – Emissioni ultraridotte	
 42146	L'etichetta a tre stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo del 2008 o gli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2003 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Quattro stelle – Emissioni estremamente ridotte	
 42155	L'etichetta a quattro stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2009 dall'ente Air Resources Board; anche motori marini per moto d'acqua e fuoribordo possono essere conformi a tali standard. I motori che rientrano in questa categoria producono il 90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

Cartellino

Il concessionario deve contrassegnare su un cartellino la casella corrispondente all'etichetta a stelle applicata sull'imbarcazione ed esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni in esposizione in California. Se il cartellino non è correttamente esposto, il concessionario rischia una citazione in giudizio e una multa da parte dell'ente Air Resources Board della California.

In California i concessionari devono esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni prima di metterle in esposizione.


MERCURY
#1 On The Water
THE CLEANEST POWER ON THE WATER.*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Economy–burns up to 30–40 percent less gas and oil than conventional carbureted two-stroke engines, saving money and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for worry-free operation .
*This claim has not been approved, endorsed or verified by the California Air Resources Board .

Lato anteriore del cartellino.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002, Mercury Marine. All Rights Reserved
Part #90-8M047003

43291

Lato posteriore del cartellino.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

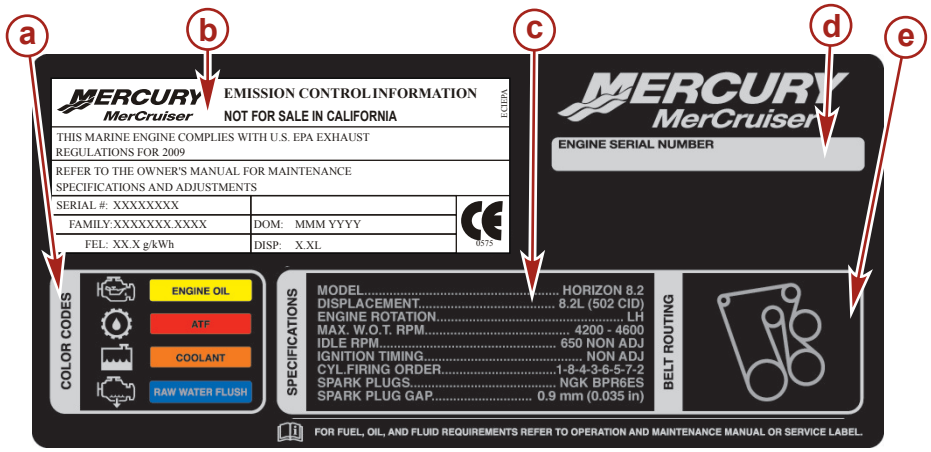
Identificazione..... 16
Decalcomania di informazioni..... 16
Decalcomania del numero di serie del motore..... 16
Interruttore del cavo salvavita..... 17
Strumentazione..... 17
System View..... 17
Specifiche della gamma di velocità del comando per pesca alla traina..... 18
Strumenti digitali..... 18
Strumenti analogici..... 19
Telecomandi..... 19
Caratteristiche del montaggio su pannello..... 19
Caratteristiche del telecomando montato su consolle – Monomotore..... 20
Caratteristiche del telecomando Slim Binnacle montato su consolle – Monomotore..... 21
Funzionamento e caratteristiche del comando a doppia console con pannello frecce CAN..... 21
Comando da console a doppia manopola con pannello frecce CAN: caratteristiche e funzionamento..... 21
Sincronizzazione dei motori..... 23
Trasferimento del timone..... 23
Sincronizzazione dei timoni prima del trasferimento del timone..... 24
Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico..... 24
Sistema di allarme acustico e visivo..... 27
Segnali dell'allarme acustico..... 27
Attenzione..... 27
Guasto grave..... 27
Guasto OBDM..... 28
Prova del sistema di allarme acustico..... 28
Kit della spia luminosa di malfunzionamento OBDM..... 28
Test della spia luminosa di malfunzionamento OBDM..... 28
Strategia di protezione del motore..... 28
Strategia di protezione della trasmissione..... 29

Identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore MerCruiser in uso. Nei contatti con MerCruiser per assistenza tecnica, specificare sempre i numeri di modello e di serie del motore.

Decalcomania di informazioni

La decalcomania di informazioni è presente sul lato superiore di tribordo dello scambiatore di calore.

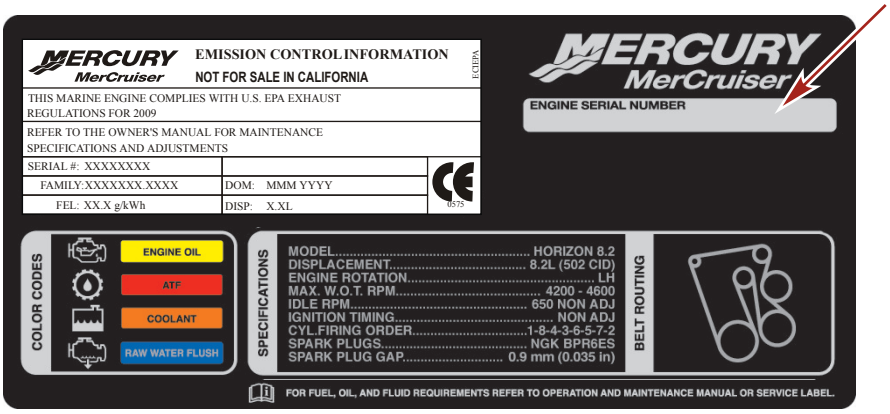


43688

- **a -** Decalcomania dei punti di servizio
- **b -** Decalcomania di informazioni sul controllo delle emissioni
- **c -** Decalcomania delle specifiche
- **d -** Decalcomania dei numeri di serie
- **e -** Disposizione della cinghia

Decalcomania del numero di serie del motore

La decalcomania del numero di serie è applicata sulla decalcomania di informazioni.



43689

Decalcomania del numero di serie del motore sullo scambiatore di calore

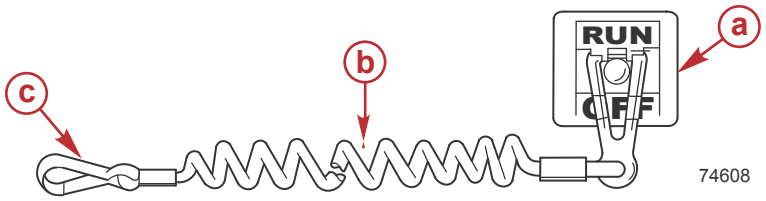
Il numero di serie del motore è stampigliato anche sul blocco motore.

43554

- **a -** Coperchio della cuffia coprivolano
- **b -** Stampigliatura del numero di serie del motore
- **c -** Blocco motore

Interruttore del cavo salvavita

La funzione dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore è all'esterno della postazione di governo (per esempio in caso di eiezione accidentale).



a - Interruttore di arresto
b - Cavo salvavita
c - Moschettone di aggancio all'operatore

Le eiezioni accidentali, per esempio una caduta fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- imbarcazioni sportive con sponde basse
- imbarcazioni speciali da pesca
- imbarcazioni High-Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- stazionamento sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- stazionamento in piedi a velocità da planata
- andatura a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- rilascio del timone quando tira in una direzione
- consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- esecuzione di manovre ad alta velocità

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra 122 e 152 cm (4-5 ft) quando è completamente esteso ed è dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per l'aggancio all'operatore sull'altra. Quando è inutilizzato, il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da ridurne la lunghezza ed evitare che si impigli su oggetti adiacenti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla sua postazione abituale. Per accorciarlo è sufficiente che l'operatore lo avvolga intorno al polso o alla gamba oppure che pratichi un nodo.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente ma percorre una distanza aggiuntiva che dipende dalla velocità e dell'eventuale raggio di virata al momento dello spegnimento. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere un circolo completo. Mentre procede a motore spento, l'imbarcazione può causare infortuni gravi a chiunque si trovi lungo la sua rotta.

Si raccomanda pertanto di impartire istruzioni ad altri passeggeri in merito alle corrette procedure di avviamento e alle manovre dell'imbarcazione in modo che siano in grado di azionare il motore qualora insorgano situazioni di emergenza (per esempio in caso di eiezione accidentale dell'operatore).

⚠ AVVERTENZA

Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa dell'improvviso rallentamento; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero finire fuori bordo e venire colpiti da componenti della propulsione o dell'impianto di sterzaggio.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di aver scollegato il cavo salvavita.

Strumentazione

System View

Il gruppo motore in uso può essere collegato a Mercury SC5000 SmartCraft System View, che consente di monitorare e visualizzare un'ampia gamma di informazioni, da dati operativi di base a dati relativi agli allarmi del motore.

SC5000 System View è in grado di visualizzare immediatamente informazioni operative fondamentali su un display LCD di facile lettura. Grazie alle funzioni di monitoraggio continuo di dati operativi di base e di informazioni dettagliate sull'ambiente di navigazione, System View consente di visualizzare la temperatura e la profondità dell'acqua, lo stato dell'assetto, la velocità dell'imbarcazione, l'angolo di virata, promemoria di manutenzione del sistema e informazioni diagnostiche. System View può essere integrato con un ricevitore GPS per fornire informazioni sempre aggiornate su posizione, rotta, velocità e combustibile necessario fino alla destinazione.

Quando viene rilevato un problema al motore o al sistema, in System View vengono visualizzati messaggi di allarme sul potenziale problema: se il problema può causare danni immediati al motore, il sistema di protezione del motore reagisce limitando la potenza del motore. Se System View viene utilizzato per monitorare il funzionamento del motore, consultare il manuale di funzionamento di System View per ulteriori spiegazioni e istruzioni relative ai messaggi di allarme. Per informazioni sul sistema di protezione del motore, fare riferimento a **Strategia di protezione del motore**nel presente manuale.

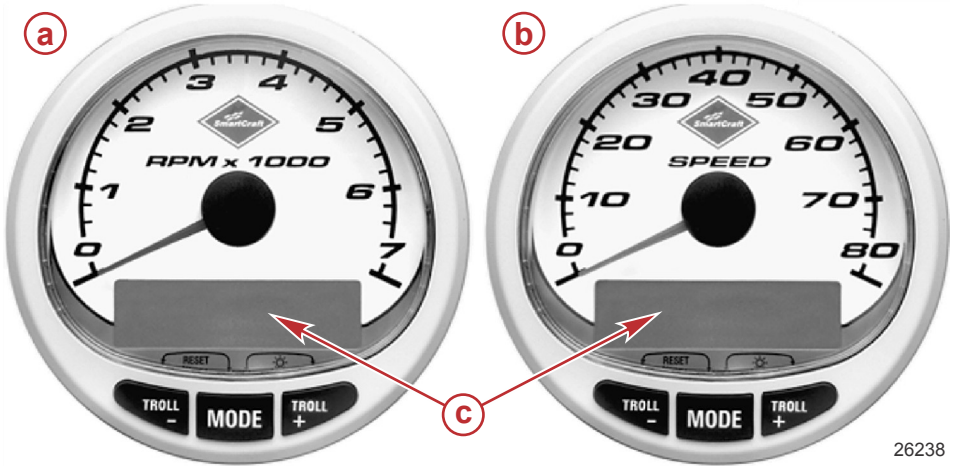
Specifiche della gamma di velocità del comando per pesca alla traina

Specifiche della gamma di velocità del comando per pesca alla traina	
Modello motore	**RPM (Regime)**
Horizon 8.2 con controllo delle emissioni	600–1000
8.2 H.O. con controllo delle emissioni	650–1200

Strumenti digitali

Per questo prodotto è disponibile in commercio un pacchetto strumenti Mercury SmartCraft System. Il pacchetto di strumenti mette a disposizione varie funzioni, tra le quali la visualizzazione del regime del motore, della temperatura del refrigerante, della pressione dell'acqua (richiede un kit trasmettitore della pressione dell'olio SmartCraft), della tensione della batteria, del consumo di combustibile e del tempo di funzionamento del motore.

Gli strumenti digitali SmartCraft offrono anche un comando per pesca alla traina che consente all'imbarcazione di mantenere una velocità costante con un regime del motore rientrante nella gamma operativa specificata.



Strumenti SmartCraft

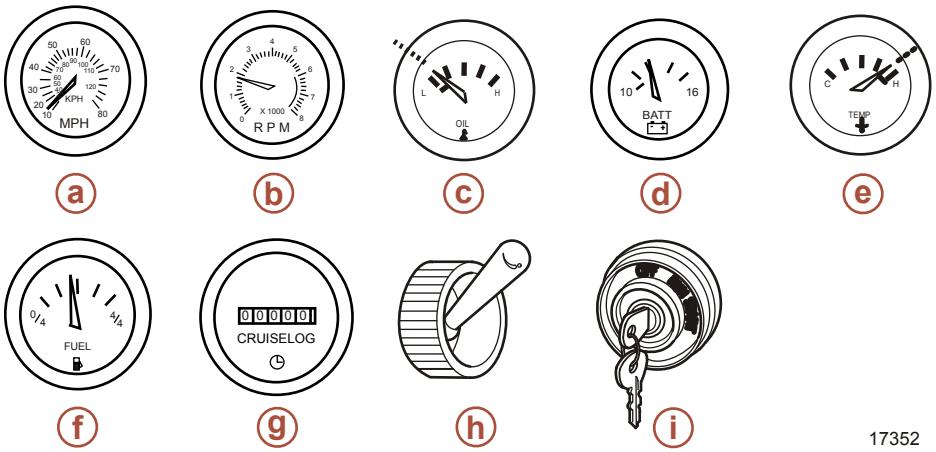
a - Contagiri
b - Tachimetro
c - Visualizzatore LCD System View

Il pacchetto di strumenti SmartCraft esegue inoltre parte della diagnostica di protezione del motore e visualizza dati relativi a condizioni di allarme del motore gravi e potenziali problemi.

Per informazioni sulle funzioni di avvertenza monitorate e sul funzionamento di base del pacchetto di strumenti SmartCraft, consultare il manuale allegato agli strumenti.

Strumenti analogici

Di seguito viene fornita una breve descrizione della strumentazione tipica della maggior parte delle imbarcazioni. Il proprietario/operatore deve conoscere a fondo tutti gli strumenti dell'imbarcazione e le modalità di funzionamento. Poiché esiste una vasta gamma di strumenti e di produttori, si raccomanda di richiedere al concessionario spiegazioni specifiche sugli strumenti e sui valori normali per l'imbarcazione in uso.



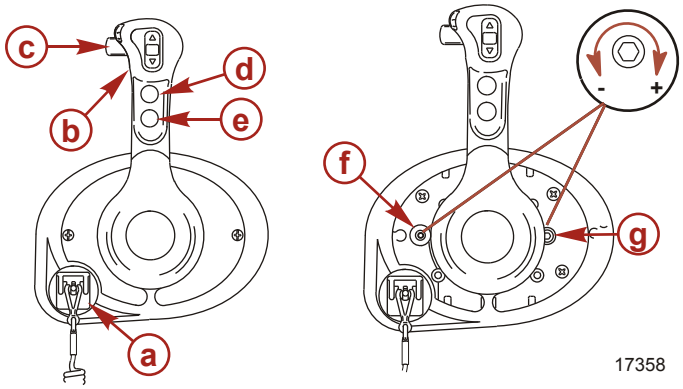
Riferimento	Indicatore	Funzione
a	Tachimetro	Indica la velocità dell'imbarcazione.
b	Contagiri	Indica il regime del motore.
c	Manometro per olio	Indica la pressione dell'olio del motore.
d	Voltmetro	Indica la tensione della batteria.
e	Indicatore di temperatura del refrigerante	Indica la temperatura di esercizio del motore.
f	Indicatore di livello del combustibile	Indica la quantità di combustibile nel serbatoio.
g	Contaore	Registra le ore di utilizzo del motore.
h	Interruttore dell'aspiratore di sentina	Aziona l'aspiratore di sentina.
i	Interruttore di accensione	Consente di accendere e spegnere il motore.

Telecomandi

IMPORTANTE: l'imbarcazione deve essere dotata di telecomando elettronico Mercury Marine. Tale sistema di controllo fornisce protezione contro l'avviamento a marcia innestata e impedisce l'avvio del motore quando il comando è azionato in marcia avanti o in retromarcia. Fare riferimento alla guida ai pezzi Mercury Precision e agli accessori Quicksilver.

Il sistema di cambio e acceleratore digitali DTS (Digital Throttle and Shift) necessario per il funzionamento del presente gruppo motore offre funzioni di avvio e arresto, comandi di accelerazione, protezione contro l'avviamento a marcia innestata e funzioni di arresto d'emergenza tramite cavo salvavita. Il funzionamento del sistema DTS è basato su componenti specializzati del timone quali il kit modulo di controllo e il telecomando elettronico. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando in dotazione, consultare il concessionario di fiducia.

Caratteristiche del montaggio su pannello



- **a -** Interruttore del cavo salvavita
- **b -** Manopola di comando
- **c -** Blocco del cambio
- **d -** Interruttore assetto/inclinazione
- **e -** Pulsante di accelerazione in folle
- **f -** Vite di regolazione della tensione del fermo
- **g -** Vite di regolazione dell'attrito della manopola di comando

Interruttore del cavo salvavita - Spegne il motore ogni volta che l'operatore (collegato al cavo salvavita) si sposta a una distanza dal posto di guida tale da attivare l'interruttore. Fare riferimento a **Interruttore del cavo salvavita** per informazioni sull'uso dell'interruttore.

Manopola di comando - Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti con un movimento rapido dalla posizione di folle fino al primo dente di arresto. Per aumentare la velocità continuare a spingere la manopola in avanti. Per innestare la retromarcia, portare indietro la manopola di comando con un movimento rapido fino al primo dente di arresto; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Bloccaggio del cambio - Premendo il bloccaggio del cambio è possibile cambiare marcia. Il bloccaggio del cambio deve sempre essere premuto quando si disinnesta la manopola di comando dalla posizione di folle.

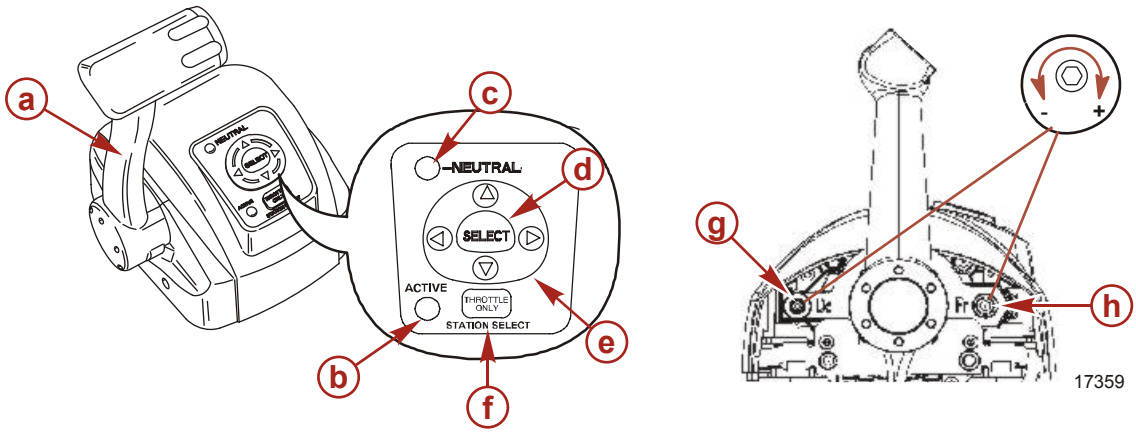
Pulsante di accelerazione in folle - Consente di fare avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Il pulsante di accelerazione in folle può essere premuto solo quando il telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per agevolare l'avvio o il riscaldamento del motore.

Pulsante di avvio/arresto - Consente di avviare o spegnere il motore senza usare la chiavetta di avviamento.

Vite di regolazione della tensione del dente di arresto - La vite può essere regolata per aumentare o ridurre lo sforzo necessario per spostare la manopola di comando dalle posizioni di arresto (è necessario rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione.

Vite di regolazione dell'attrito della manopola di comando - La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione sulla manopola di comando (è necessario rimuovere il coperchio). Ciò consente di prevenire movimenti accidentali della manopola in acque mosse. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla.

Caratteristiche del telecomando montato su consolle – Monomotore



- **a -** Leva di comando
- **b -** Spia di attivazione
- **c -** Spia della folle
- **d -** Tasto di selezione
- **e -** Pannello frecce
- **f -** Pulsante dell'acceleratore/selezione postazione
- **g -** Regolazione della tensione del fermo
- **h -** Vite di regolazione dell'attrito della leva di comando

Leva di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato muovendo la leva. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido fino al primo fermo. Per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Spia di attivazione – Si illumina per indicare che il telecomando è attivo e pronto per l'uso.

Spia della folle – Si illumina quando il motore è in folle.

Pulsante di selezione – Consente di selezionare le opzioni su schermo di System View e confermare l'immissione di dati.

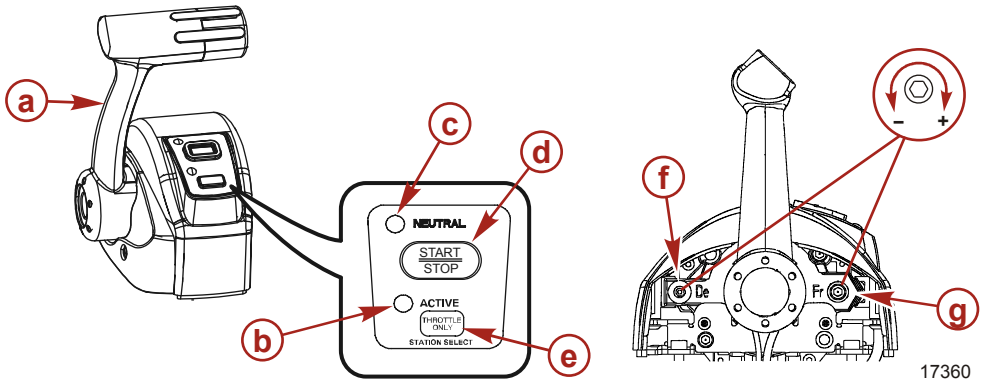
Pannello frecce – Consente di visualizzare i vari messaggi di funzione sul display di System View.

Pulsante dell'acceleratore/selezione postazione – Consente di far avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Il pulsante dell'acceleratore/selezione postazione permette all'operatore di selezionare quale telecomando controlla il funzionamento del motore in caso di timoni multipli. Fare riferimento alla sezione **Trasferimento della postazione con timone doppio**.

Vite di regolazione della tensione del fermo – Questa vite può essere regolata per aumentare o ridurre lo sforzo necessario per spostare la leva di comando dalle posizioni dei fermi (per effettuare regolazioni, occorre rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione.

Vite di regolazione dell'attrito della leva di comando – Questa vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione della leva di comando (per effettuare regolazioni, occorre rimuovere il coperchio). In questo modo è possibile prevenire movimenti indesiderati della leva in acque mosse. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per ridurla.

Caratteristiche del telecomando Slim Binnacle montato su consolle – Monomotore



- **a -** Leva di comando
- **b -** Spia di attivazione
- **c -** Spia della folle
- **d -** Pulsante di avvio/arresto
- **e -** Pulsante dell'acceleratore/selezione postazione
- **f -** Regolazione della tensione del fermo
- **g -** Vite di regolazione dell'attrito della leva di comando

Leva di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato muovendo la leva. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido fino al primo fermo. Per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Spia di attivazione – Si illumina per indicare che il telecomando è attivo e pronto per l'uso.

Spia della folle – Si illumina quando il motore è in folle.

Pulsante di avvio/arresto – Permette all'operatore di avviare o spegnere il motore senza usare la chiavetta di avviamento.

Pulsante dell'acceleratore/selezione postazione – Consente di far avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Il pulsante dell'acceleratore/selezione postazione permette all'operatore di selezionare quale telecomando controlla il funzionamento del motore in caso di timoni multipli. Fare riferimento alla sezione **Trasferimento della postazione con timone doppio**.

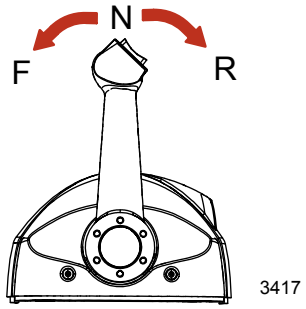
Vite di regolazione della tensione del fermo – Questa vite può essere regolata per aumentare o ridurre lo sforzo necessario per spostare la leva di comando dalle posizioni dei fermi (per effettuare regolazioni, occorre rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione.

Vite di regolazione dell'attrito della leva di comando – Questa vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione della leva di comando (per effettuare regolazioni, occorre rimuovere il coperchio). In questo modo è possibile prevenire movimenti indesiderati della leva in acque mosse. Ruotare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per ridurla.

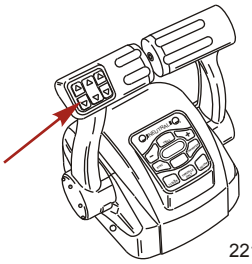
Funzionamento e caratteristiche del comando a doppia console con pannello frecce CAN

Comando da console a doppia manopola con pannello frecce CAN: caratteristiche e funzionamento

1. Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato dal movimento della manopola di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la manopola di comando in avanti dalla posizione di folle al primo dente di arresto. Continuare quindi a spingere in avanti la manopola per aumentare la velocità. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la manopola di comando dalla posizione di folle al primo dente di arresto della retromarcia. Continuare a tirare indietro la manopola per aumentare la velocità.



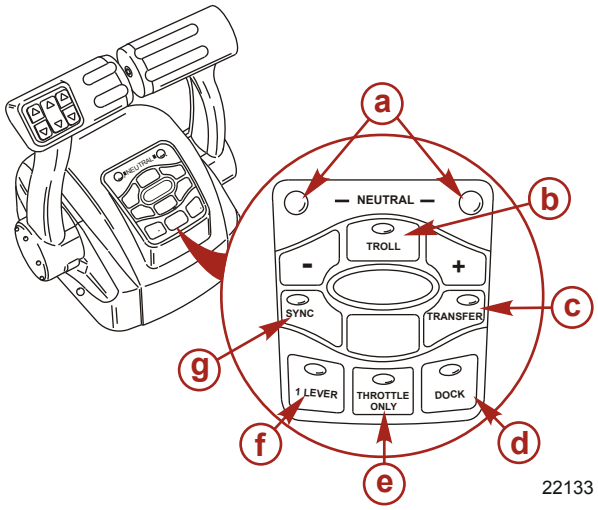
2. Interruttore dell'assetto (se in dotazione) – Premere l'interruttore dell'assetto per regolare l'assetto del motore in basso e in alto.


22132

3. Spie della folle – Si accendono quando il motore è in folle. Le spie lampeggiano quando il motore è in modalità di accelerazione in folle.

   NOTA: *la posizione del cambio è determinata dalla posizione dell'attuatore del cambio sul motore, non dalla posizione della manopola di comando.*

4. Pulsante per pesca alla traina – Premere il pulsante "TROLL" (Pesca alla traina) per attivare il comando per pesca alla traina. La funzionalità di pesca alla traina consente di regolare il regime del motore per manovre o navigazione a bassa velocità. Per attivare la funzionalità, spostare le manopole di comando in posizione di arresto della marcia avanti e premere il pulsante. Usare i pulsanti - o + per diminuire o aumentare il regime, fino a un massimo di 1000 giri/min Se il comando per pesca alla traina è impostato alla velocità desiderata e viene quindi disattivato, il sistema memorizza la velocità impostata e la reimposta automaticamente non appena viene riattivata la funzione. Per disattivare il comando per pesca alla traina, premere il pulsante "TROLL", modificare la velocità spostando l'acceleratore o portare il motore in folle.
5. Pulsante di trasferimento – Premere il pulsante "TRANSFER" (Trasferimento) per attivare il trasferimento del controllo del motore da un altro timone. Fare riferimento a **Trasferimento del timone**.
6. Pulsante di attracco – Premere il pulsante "DOCK" (Attracco) per avviare la modalità di attracco. La modalità di attracco limita la capacità dell'acceleratore a circa il 50% del funzionamento normale. Per disattivare la modalità di attracco, portare il motore in folle e premere il pulsante "DOCK".
7. Pulsante accelerazione in folle – Permette di aumentare il regime del motore per farlo riscaldare senza innestare la marcia. Per innestare la funzione di accelerazione in folle, portare la manopola di comando in posizione di folle. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare la manopola di comando fino alla posizione di arresto della marcia avanti. L'avvisatore acustico emette un segnale e la spia della folle comincia a lampeggiare. Quando l'accelerazione in folle è attiva, l'avvisatore acustico emette due segnali. Per aumentare il regime del motore fare avanzare l'acceleratore. Per disinnestare, riportare la manopola di comando in posizione di folle e premere il pulsante di accelerazione in folle. Il regime del motore viene limitato per prevenire danni al motore.
8. Pulsante leva 1 – Premere il pulsante "1 LEVER" (Leva 1) per avviare la modalità a leva singola. Questa modalità consente di controllare le funzioni di acceleratore e cambio di entrambi i motori tramite la manopola di comando di babordo. Per disattivare la modalità a leva singola, portare il motore in folle e premere il pulsante "1 LEVER".
9. Pulsante di sincronizzazione – Premere il pulsante "SYNC" (Sincronizzazione) per disattivare o attivare la funzione di sincronizzazione automatica. Fare riferimento a **Sincronizzazione dei motori**.

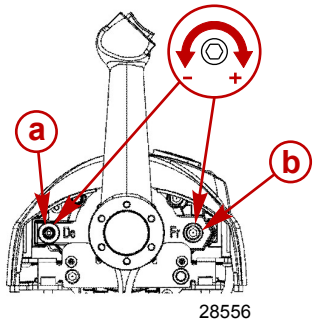


22133

a - Spie luminose della folle
b - Pulsante per pesca alla traina
c - Pulsante di trasferimento
d - Pulsante di attracco
e - Accelerazione in folle
f - Pulsante leva singola
g - Pulsante di sincronizzazione

10. Vite di regolazione della tensione della manopola di comando – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la tensione sulla manopola di comando (è necessario rimuovere il coperchio), per prevenire movimenti accidentali della manopola in acque mosse. Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione e in senso antiorario per diminuirla. Regolare la tensione al livello desiderato.

11. Vite di regolazione della tensione del fermo – La vite può essere regolata per aumentare o ridurre la resistenza della manopola di comando agli spostamenti dalla posizione di fermo (è necessario rimuovere il coperchio). Girare la vite in senso orario per aumentare la tensione. Regolare la tensione al livello desiderato.



28556

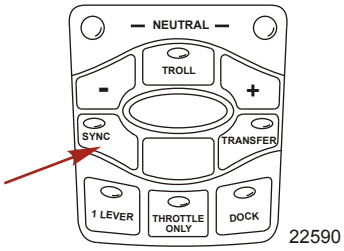
a - Vite di regolazione della tensione del fermo
b - Vite di regolazione della tensione della manopola di comando

Sincronizzazione dei motori

La funzione di sincronizzazione automatica, una volta attivata, regola automaticamente il regime di tutti i motori in modo che coincida con quello del motore di tribordo.

Premere il pulsante "SYNC" sul pannello frecce CAN per attivare o disattivare la funzione di sincronizzazione automatica. Se la spia di sincronizzazione è gialla significa che il pulsante "SYNC" è stato premuto ma non vi sono le condizioni per l'innesto della funzione di sincronizzazione automatica. Se la spia di sincronizzazione è rossa, significa che la funzione di sincronizzazione automatica è attiva. I motori rimangono sincronizzati a condizione che il regime motore superi i 900 giri/min. per due secondi, le leve del telecomando si trovino a una distanza non superiore al 10 % l'una dall'altra, e l'apertura dell'acceleratore dei motori sia inferiore al 95%.

Per disinnestare la funzione di sincronizzazione automatica, premere il pulsante "SYNC".



22590

Trasferimento del timone

⚠ AVVERTENZA

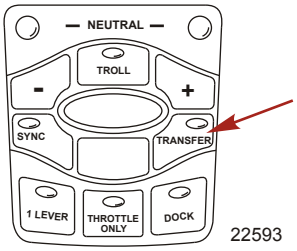
La perdita di controllo dell'imbarcazione può causare infortuni gravi o mortali. Non allontanarsi mai dalla postazione attiva mentre la marcia è innestata. Il trasferimento del timone deve essere eseguito esclusivamente quando è presente un operatore in entrambe le postazioni. Il trasferimento del timone con un unico operatore dovrebbe avvenire solo quando il motore è in folle.

NOTA: *i trasferimenti di postazione dovrebbero avvenire a regime minimo. Se le condizioni non consentono di portare il telecomando in folle, è possibile effettuare il trasferimento di postazione con la marcia innestata.*

La funzione di trasferimento del timone consente di selezionare il timone che controlla le operazioni del motore. Premendo due volte il pulsante "TRANSFER" (Trasferimento), il comando del motore viene trasferito a un nuovo timone. Una volta avviato il trasferimento del timone, il comando inizia automaticamente a regolare il regime del motore e la posizione di marcia per adeguarli all'impostazione della manopola di comando presso il nuovo timone. Regolare le manopole di comando nella posizione di acceleratore e marcia desiderata.

Dopo avere premuto il pulsante "TRANSFER", la spia di trasferimento si accende e viene emesso un segnale acustico. Per completare il trasferimento del timone, premere di nuovo il pulsante "TRANSFER". Una volta completato il trasferimento del timone, viene emesso un altro segnale acustico e la spia di trasferimento si spegne.

__NOTA:__ l'intervallo utile per il completamento del trasferimento del timone è di 10 secondi. Se il trasferimento del timone non viene completato, l'azione viene annullata e viene emesso un doppio segnale acustico. Premere di nuovo il pulsante "TRANSFER" per avviare nuovamente il trasferimento del timone.



22593

Sincronizzazione dei timoni prima del trasferimento del timone

Premendo il pulsante "TRANSFER", l'operatore ha 10 secondi di tempo per cambiare le impostazioni della manopola di comando del nuovo timone, in modo che coincidano con quelle della manopola del vecchio timone (che verrà disattivato). Se le manopole non hanno le stesse impostazioni, la spia della folle lampeggia. La spia lampeggia più velocemente quando le manopole hanno quasi le stesse impostazioni. Quando la spia rimane accesa, le manopole sono impostate correttamente e il pulsante può essere premuto di nuovo per completare il trasferimento. Il questo modo il processo di trasferimento viene completato e il comando viene trasferito alla nuova postazione. Se il trasferimento del timone non viene completato entro 10 secondi, l'azione viene annullata.

Protezione da sovraccarico dell'impianto elettrico

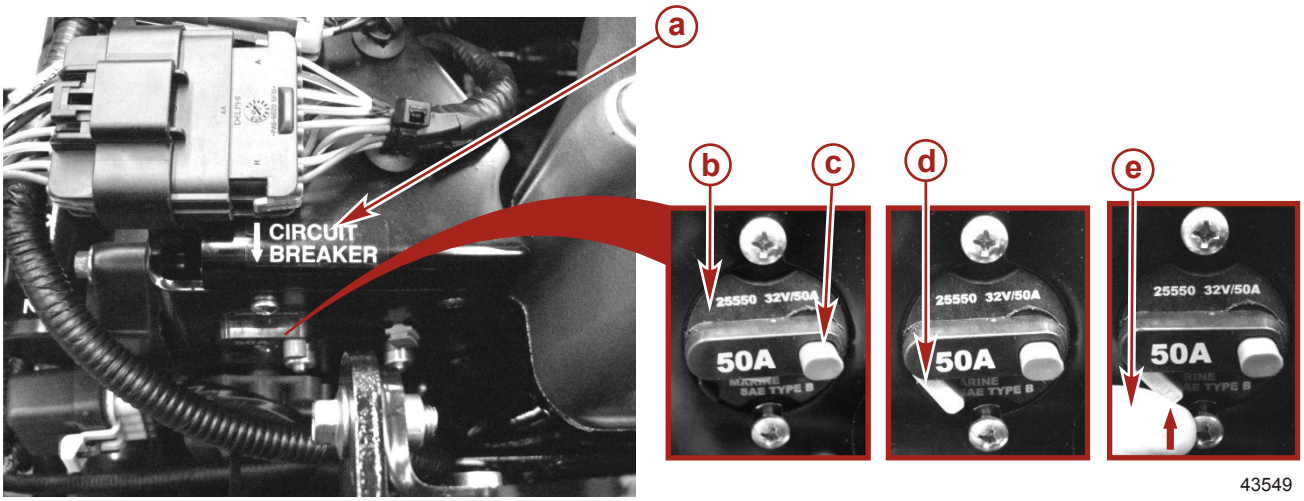
Se si verifica un sovraccarico elettrico, un fusibile si brucia o l'interruttore automatico si apre. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è necessario individuare la causa del sovraccarico e risolvere il problema.

__NOTA:__ in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al motore e al cablaggio della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. Rivolgersi al concessionario autorizzato.

Il cablaggio del motore e il conduttore dell'alimentazione della strumentazione sono protetti dall'interruttore automatico. Per eseguire un test dell'interruttore automatico o ripristinarlo:

1. Premere il pulsante di prova rosso. Se l'interruttore automatico funziona correttamente, appare una leva gialla.
2. Per ripristinare l'interruttore, spingere la leva gialla nell'alloggiamento.

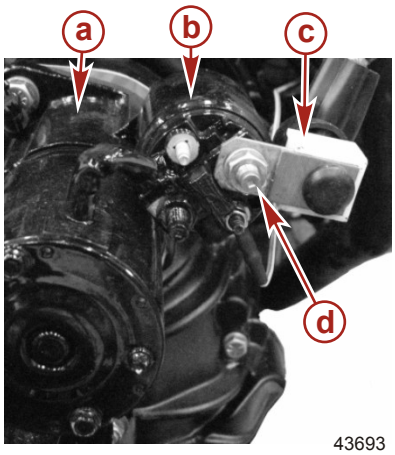
   __NOTA:__ l'interruttore automatico è situato in corrispondenza della parte posteriore di tribordo del motore nel centro elettrico.



43549

- **a -** Decalcomania
- **b -** Interruttore automatico
- **c -** Pulsante di prova rosso
- **d -** Leva gialla
- **e -** Dito

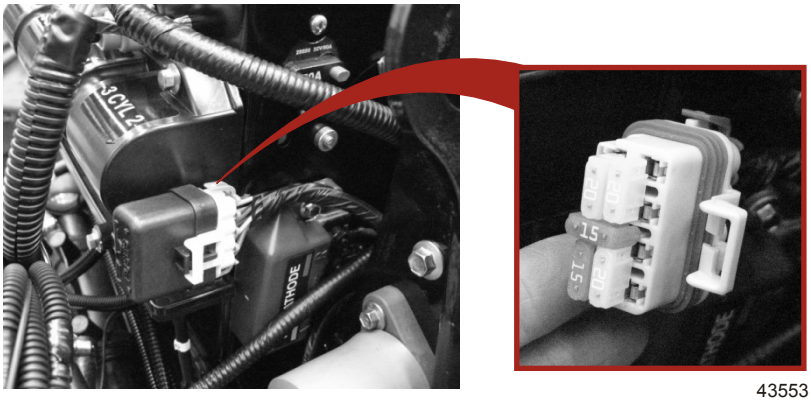
Il cablaggio del motore è protetto contro un eventuale sovraccarico elettrico da un fusibile da 90 A situato sul montante grande del solenoide del motorino di avviamento.



43693

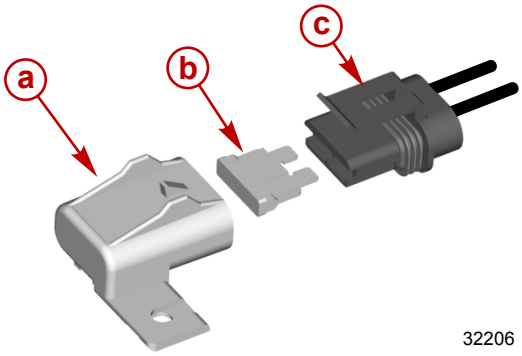
a - Motorino di avviamento
b - Solenoide del motorino di avviamento
c - Fusibile da 90 A – Non rimuovere
d - Prigioniero positivo (+) del motorino di avviamento

Quattro fusibili forniscono protezione per i circuiti dell'alimentazione principale, della pompa di alimentazione del combustibile, dell'accensione e per i circuiti degli accessori e sono situati sulla parte superiore del motore vicino al modulo di controllo della propulsione. Quattro fusibili da 10 A proteggono i sensori di O_2 (ossigeno) e sono situati vicino al connettore a 14 piedini del cablaggio.



43553

I circuiti degli accessori sono protetti da un apposito fusibile da 15 A situato sul lato posteriore del motore.

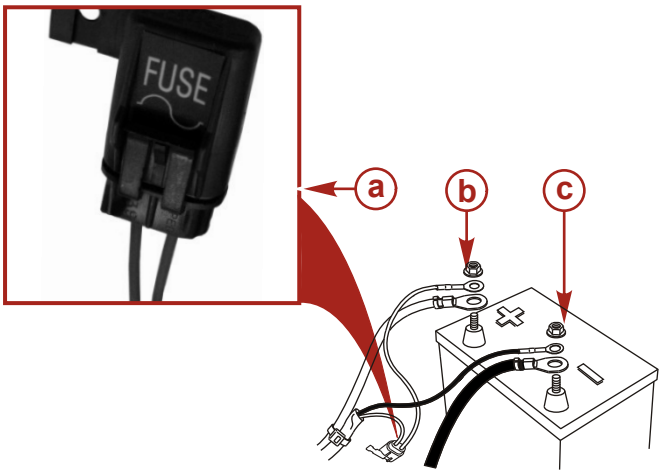


32206

a - Coperchio dei fusibili
b - Fusibile da 15 A
c - Cablaggio degli accessori

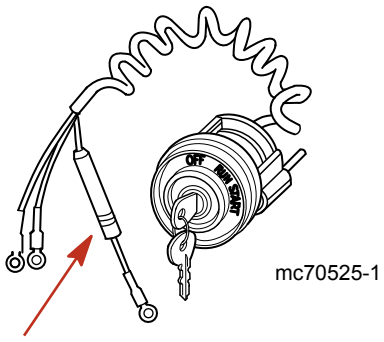
Il sistema di controllo delle emissioni è protetto da un fusibile da 5 A situato sul cablaggio di alimentazione.

- **a -** Fusibile da 5 A
- **b -** Terminale positivo della batteria (conduttore del cablaggio con fusibile)
- **c -** Terminale negativo della batteria



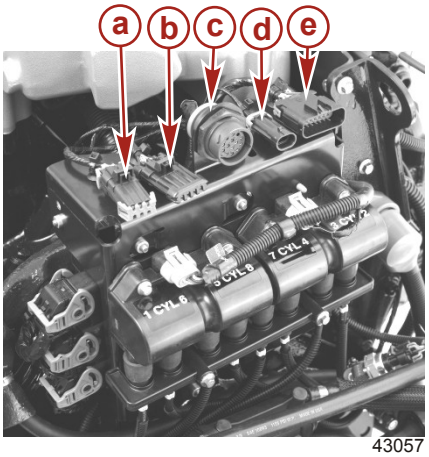
43608

Il conduttore del terminale "I" dell'interruttore di accensione può essere dotato di un fusibile da 20 A come ulteriore protezione dell'impianto elettrico. Se il motore non si avvia e l'interruttore automatico non è scattato, controllare che non sia presente un fusibile aperto.



mc70525-1

Il cablaggio di alimentazione collegato alla batteria di avviamento del motore riduce al minimo il calo di voltaggio dell'impianto elettrico ed è protetto da un fusibile da 5 A.



43057

- **a -** Connettore della ruota a pale e del livello del serbatoio
- **b -** Connettore di diagnostica
- **c -** Connettore a 14 piedini del cablaggio
- **d -** Connettore del cablaggio di alimentazione
- **e -** Connettore del cablaggio dello specchio di poppa

Sistema di allarme acustico e visivo

Segnali dell'allarme acustico

IMPORTANTE: il sistema di allarme acustico notifica un eventuale problema. Non protegge il motore da possibili danni.

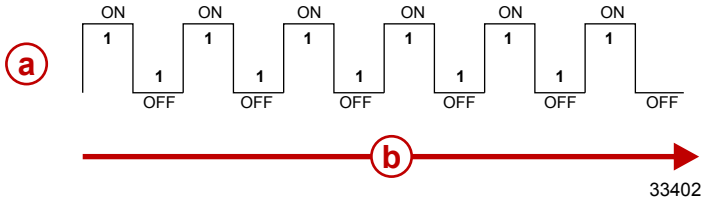
Il gruppo motore Mercury MerCruiser può essere dotato di un sistema di allarme acustico. La maggior parte dei guasti causano l'attivazione del circuito di allarme acustico. La modalità di attivazione dell'allarme acustico dipende dalla gravità del problema.

L'allarme acustico si attiva con una delle seguenti tre modalità:

- Attenzione
- Guasto grave
- Guasto OBDM (Onboard Diagnostic Marine)

Attenzione

Se viene rilevata una condizione che richiede attenzione, il sistema di allarme acustico emette sei segnali della durata di un secondo.



a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

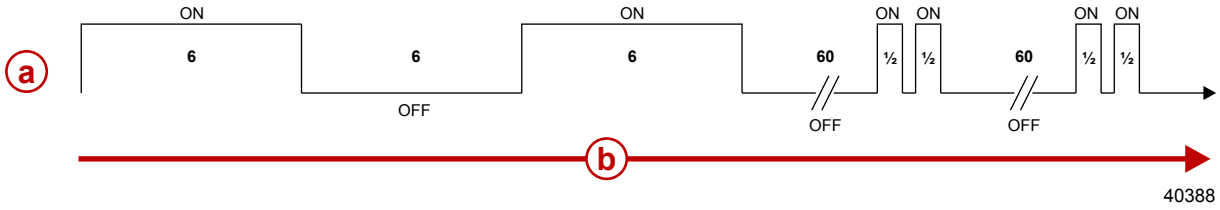
I seguenti sono alcuni esempi di guasti che richiedono attenzione:

- Basso livello dell'olio della trasmissione (solo per modelli entrofuoribordo)
- Guasto a un sensore

Guasto grave

IMPORTANTE: nell'eventualità dell'attivazione di un guasto grave, si consiglia agli operatori di contattatre un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Se viene rilevato un guasto grave, il sistema di allarme acustico emette un segnale per sei secondi, si disattiva per sei secondi e quindi emette un altro segnale per altri sei secondi. Quindi il sistema di allarme emetterà due segnali di mezzo secondo ogni 60 secondi.



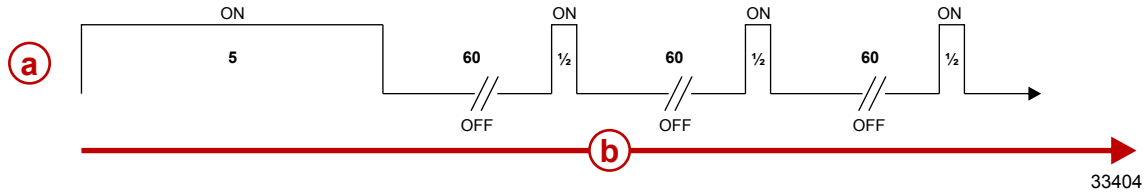
a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

I seguenti sono alcuni esempi di guasti gravi:

- Temperatura dell'olio della trasmissione troppo elevata
- Pressione dell'olio motore troppo bassa
- Temperatura del motore troppo alta
- Pressione dell'acqua di mare troppo bassa
- Pressione della trasmissione bassa

Guasto OBDM

Se viene rilevato un guasto dal sistema di diagnostica marina di bordo (guasto OBDM), il sistema d'allarme acustico emette un segnale della durata di cinque secondi e quindi un segnale breve (1/2 secondo) ogni 60 secondi per determinati guasti relativi all'impianto di controllo delle emissioni o di alimentazione del combustibile. Si consiglia ai proprietari di contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per l'assistenza.



a - Avvisatore acustico (attivo o disattivato)
b - Tempo (secondi)

Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso) senza avviare il motore.
2. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

Kit della spia luminosa di malfunzionamento OBDM

Le imbarcazioni con motori catalizzati e controllo delle emissioni possono essere dotate di un kit della spia luminosa di malfunzionamento (spia di servizio del motore) (8M0046481). Il kit va ordinato separatamente e contiene la spia ed un cablaggio speciale, per il collegamento del cablaggio motore

La spia di malfunzionamento del motore offre l'ausilio di un'indicazione visiva di un guasto del sistema di controllo delle emissioni del motore.

- All'attivazione di un guasto OBDM (Onboard Diagnostic Marine), l'avvisatore acustico si attiva a sua volta per 5 secondi, e continua ad attivarsi per 60 secondi, ad intervalli di mezzo secondo.
- Quando la spia di servizio è collegata, l'avvisatore acustico dell'OBDM è disattivato.
- Mentre il guasto OBDM è attivo, la spia luminosa di malfunzionamento rimane accesa.

Spia luminosa di malfunzionamento

Test della spia luminosa di malfunzionamento OBDM

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso) senza avviare il motore.
2. Se il sistema funziona in modo corretto, la spia luminosa di malfunzionamento resta accesa per 4 secondi.

Strategia di protezione del motore

Quando il modulo di controllo della propulsione (PCM) rileva un potenziale problema, il regime del motore viene automaticamente limitato dal sistema di protezione del motore, per ridurre il rischio di danni al motore. Il sistema di protezione del motore controlla i seguenti valori:

- Pressione dell'olio
- Temperatura del refrigerante
- Pressione dell'acqua di mare
- Fuorigiri motore

- Temperatura del collettore di scarico

Inoltre il sistema di protezione riduce la potenza del motore al 90% del valore massimo se uno dei sensori del gruppo motore si guasta. Il guasto viene memorizzato nel modulo PCM per agevolare la diagnostica.

Per esempio, se la presa dell'acqua viene parzialmente ostruita, il sistema di protezione riduce il livello di potenza del motore per impedire eventuali danni causati dalla riduzione del flusso di acqua al motore. Se l'ostruzione viene eliminata e il flusso di acqua torna ai livelli normali, la potenza del motore torna automaticamente ai valori normali.

Strategia di protezione della trasmissione

IMPORTANTE: la velocità dell'imbarcazione potrebbe essere ridotta al minimo e l'imbarcazione potrebbe non rispondere alle accelerazioni.

Il il sistema di protezione della trasmissione è una funzione del sistema di cambio e acceleratore digitali (DTS) MerCruiser che offre protezione alle trasmissioni contro i guasti dell'innesto. Il sistema di protezione della trasmissione monitorizza la pressione del gruppo dell'innesto in marcia avanti e in retromarcia: se la pressione dell'olio della trasmissione diminuisce sotto un livello stabilito, il sistema di protezione riduce la coppia del motore e il regime per evitare lo slittamento dell'innesto.

Il guasto rimane memorizzato nel modulo ECM e tali informazioni consentono al personale tecnico di diagnosticare rapidamente i problemi.

Note:

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Consigli per una navigazione sicura..... 32
Esposizione al monossido di carbonio..... 33
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio 33
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico 33
Buona ventilazione 33
Scarsa ventilazione 34
Funzionamento di base dell'imbarcazione (modelli DTS) 34
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 34
Schema operativo 34
Avvio e spegnimento del motore..... 35
Avvio del motore 35
Arresto del motore 36
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 36
Navigazione a temperature di congelamento..... 36
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 36
Protezione delle persone in acqua..... 37
Durante la navigazione 37
Durante le soste 37
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 37
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 37
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto 37
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua 37
Salto di onde e scie..... 38
Collisione con oggetti sommersi..... 38
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 39
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 39
Il fondo dell'imbarcazione..... 39
Cavitazione..... 39
Altitudine e clima..... 39
Operazioni preliminari..... 40
Rodaggio di 20 ore..... 40
Dopo il periodo di rodaggio..... 40
Controllo a fine prima stagione..... 40

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere i regolamenti e le restrizioni nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.

- Mercury MerCruiser raccomanda a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso di sicurezza per la navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità locali per la regolamentazione della navigazione. Per ulteriori informazioni relative agli Stati Uniti, rivolgersi a Boat U.S. Foundation chiamando il numero 1-800-336-BOAT (2628).

Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.

- Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.

Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.

- Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - Estintori omologati
  - Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera, fischietto o avvisatore acustico
  - Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - Ancora e cima per ancora di riserva
  - Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - Acqua potabile
  - Radio a transistor
  - Remi o pagaie
  - Elica scorta e reggispinta di scorta, nonché una chiave di montaggio adeguata
  - Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - Contenitori a tenuta stagna
  - Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - Bussola e carta geografica o nautica dell'area
  - Dispositivo di galleggiamento personale (1 per ogni passeggero a bordo)

Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.

Informare un conoscente sulla destinazione e la data/ora prevista per il ritorno.

Imbarco di passeggeri.

- Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.

Uso di dispositivi di galleggiamento personali.

- La normativa federale degli Stati Uniti richiede la presenza di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia Costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero, più un salvagente da lanciare in mare. Si consiglia di indossare il giubbotto salvavita durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.

Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.

- Fornire le istruzioni fondamentali ad almeno un altro passeggero sull'avvio e sul funzionamento del motore e dell'imbarcazione per l'evenienza in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.

Non sovraccaricare l'imbarcazione.

- Per la maggior parte delle imbarcazioni è previsto un carico massimo (fare riferimento alla targhetta con i dati relativi alla capacità). È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbio, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser o al produttore dell'imbarcazione.

Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.

- Non consentire ad alcuno di sedersi o sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo. In particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.

Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti (è vietato dalla legge).

- Tali sostanze alterano le facoltà mentali e riducono considerevolmente la capacità di reagire con rapidità.

Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.

Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.

- La legge richiede che vista e udito dell'operatore dell'imbarcazione mantengano sempre un buon livello. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o a velocità di planata. Fare sempre attenzione ad altre imbarcazioni, alle condizioni dell'acqua e alla propria scia.

Non dirigere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere.

- Per esempio, un'imbarcazione che viaggia a 40 km/h (25 mph) sorpasserà uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) di distanza in 5 secondi.

Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.

- Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.

Denunciare eventuali incidenti.

- La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 dollari o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere assistenza alle autorità locali.

Esposizione al monossido di carbonio

Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

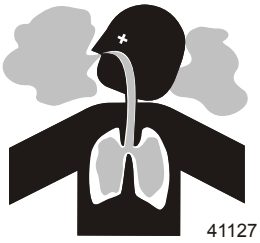
I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.

Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.

Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

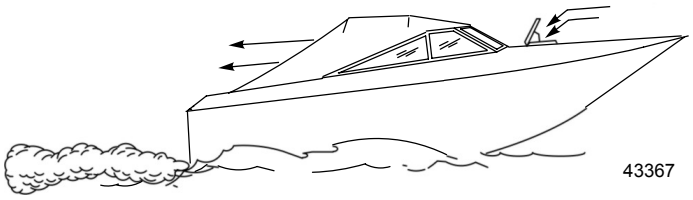


I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

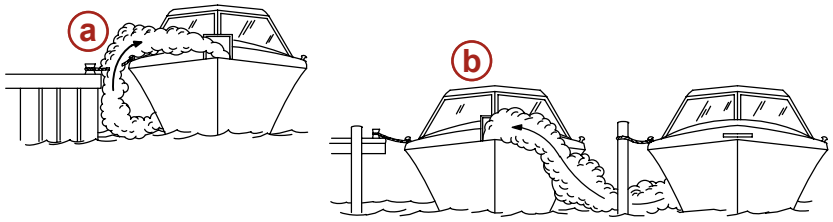


Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento o di vento, nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

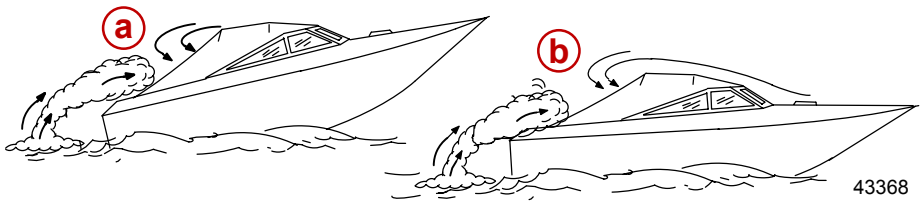
1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:



a - Motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato

b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:



a - Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato

b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Funzionamento di base dell'imbarcazione (modelli DTS)

Varo e utilizzo dell'imbarcazione

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.

Rispettare le seguenti indicazioni per l'utilizzo per evitare il rischio di imbarcare acqua:

- Non spegnere il motore quando il regime è superiore al minimo.
- Non utilizzare l'interruttore del cavo salvavita per spegnere il motore se il regime è superiore al minimo.
- Se la rampa di varo è ripida, fare avanzare l'imbarcazione lentamente.
- Non innestare la retromarcia in fase di planata.
- Per evitare l'impatto con onde di grandi dimensioni al termine di una planata, accelerare brevemente più volte per ridurre al minimo l'azione delle onde contro la poppa dell'imbarcazione.
- Non terminare le planate in modo repentino e spegnere immediatamente il motore.

Schema operativo

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	**DOPO L'AVVIAMENTO**	**DURANTE LA NAVIGAZIONE**	**DOPO L'ARRESTO**
Installare il tappo di scarico di sentina.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).
Aprire il boccaporto del motore.	Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.	Verificare se l'allarme acustico entra in funzione.	Portare l'interruttore della batteria in posizione "OFF" (Spento).
Attivare l'interruttore della batteria.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile.

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	**DOPO L'AVVIAMENTO**	**DURANTE LA NAVIGAZIONE**	**DOPO L'ARRESTO**
Azionare gli aspiratori di sentina.	Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo.		Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile.			Se utilizzato in acqua di mare, lavare l'impianto di raffreddamento.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Scaricare la sentina.
Chiudere l'impianto di scarico.			
Controllare il livello dell'olio motore.			
Eseguire tutti gli altri eventuali controlli previsti dal concessionario e/o dal produttore dell'imbarcazione.			
Verificare che l'allarme acustico emetta un segnale quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON" (Acceso).			

Avvio e spegnimento del motore

NOTA: *eseguire soltanto le operazioni pertinenti al gruppo motore in uso.*

Avvio del motore

1. Eseguire tutte le procedure elencate nello **Schema operativo**.
2. Portare l'impugnatura del telecomando in folle.

AVVISO

Una quantità insufficiente di acqua di raffreddamento provoca danni alla pompa dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Fornire sempre una quantità sufficiente di acqua alle prese dell'acqua durante l'utilizzo.

⚠ AVVERTENZA

I vapori esplosivi presenti nel vano motore possono provocare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Prima di avviare il motore azionare l'aspiratore di sentina o ventilare il vano motore per almeno cinque minuti.

NOTA: *I modelli MerCruiser DTS sono dotati della funzione SmartStart, che include l'avviamento a pulsante. La funzione Smart Start è in grado di controllare il processo di avviamento senza alcuna necessità di tenere premuto il pulsante o di mantenere girata la chiavetta. Una volta premuto il pulsante di avviamento, il sistema DTS invia un segnale di avvio al modulo PCM del motore. Se il motore non si avvia, il processo di avviamento si interrompe dopo otto secondi o quando il motore raggiunge i 400 giri/min. Se si tenta di avviare il motore quando è già in funzione, il motore si spegne.*

3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "RUN" (Marcia).
4. Girare la chiavetta di avviamento su "START" (Avvio) e rilasciarla, oppure premere il pulsante di avvio/arresto e rilasciarlo. Se il motore è freddo, far girare il motore al minimo per 6-10 minuti o fino a quando la temperatura del motore raggiunge i 60 °C (140 °F).
5. Se il motore non si avvia dopo tre tentativi:
   a. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare l'impugnatura del telecomando o la leva dell'acceleratore nella posizione corrispondente a 1/4 della corsa dell'acceleratore.
   b. Portare la chiavetta di avviamento su "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in modo che torni in posizione "ON" (Acceso).
6. Se il motore non si avvia dopo aver eseguito la fase 5:
   a. Spostare l'impugnatura del telecomando/leva dell'acceleratore in posizione di regime massimo e quindi di nuovo a 1/4 della potenza.
   b. Portare la chiavetta di avviamento su "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in modo che torni in posizione "ON" (Acceso).
7. Controllare che il gruppo motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.
8. Spostare l'impugnatura di comando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti, oppure all'indietro per innestare la retromarcia. Dopo aver innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione di accelerazione desiderata.

AVVISO

L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni all'impianto di trasmissione. Innestare la marcia sempre con il motore al minimo.

Arresto del motore

1. Portare l'impugnatura del telecomando in posizione di folle/minimo e lasciare che il motore rallenti fino a regime minimo. Se il motore è stato usato a regimi elevati per lungo tempo, lasciarlo raffreddare a regime minimo per 3-5 minuti.
2. Per arrestare il motore utilizzare uno dei seguenti 4 metodi:
   a. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "ACCESSORY" (Accessorio) oppure "OFF" (Spento). Il motore si spegne e il sistema di controllo si disattiva.
   b. Premere il pulsante di avvio/arresto, se in dotazione. Il motore si spegne e il sistema di controllo rimane attivo.
   c. Portare brevemente la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio) e rilasciarla immediatamente. Il sistema di controllo rileva che il motore è già acceso e lo spegne. Il sistema di controllo rimane attivo. Se la chiavetta di avviamento viene nuovamente portata in posizione "START" (Avvio), il sistema di controllo riceve una richiesta di avviamento e, se opportuno, avvia il motore.
   d. Attivare l'interruttore del cavo salvavita, se in dotazione. Il motore si spegne ma il sistema di controllo rimane attivo. Il sistema di controllo non consente l'avviamento del motore se l'interruttore del cavo salvavita è attivato.

Funzionamento dell'accelerazione in folle

NOTA: *durante il funzionamento in modalità di accelerazione in folle, il sistema di controllo D impedisce che il regime del motore superi i 3500 giri/min.*

Telecomandi Zero Effort: sui telecomandi Zero Effort le leve di accelerazione e cambio sono separate. Se la leva di comando dell'acceleratore viene fatta avanzare oltre alla posizione di regime minimo mentre la leva del cambio è in posizione di folle, il regime aumenterà ma solo fino al regime massimo in folle di 3500 giri/min.

⚠ AVVERTENZA

Il telecomando Zero Effort Digital Throttle and Shift (D) è in grado di innestare o cambiare la marcia a regimi superiori al minimo: ciò provoca un movimento imprevisto dell'imbarcazione, con conseguente rischio di infortuni, anche mortali, o danni derivanti dalla perdita di controllo dell'imbarcazione. Portare sempre la leva di comando dell'acceleratore in posizione di regime minimo prima di spostare la leva del cambio in posizione di marcia avanti o retromarcia.

Telecomandi con montaggio su panello e su console: i telecomandi con montaggio su pannello e su consolle sono dotati di un pulsante di accelerazione in folle. Per attivare la modalità di accelerazione in folle:

1. Fare riferimento a **Telecomandi** per informazioni sulle caratteristiche del telecomando.
2. Portare la leva di comando in posizione di minimo/folle.
3. Premere il pulsante di accelerazione in folle e spostare la leva di comando in posizione di minimo/marcia avanti o minimo/marcia indietro. Il sistema di controllo D emetterà due segnali acustici per indicare che la modalità di accelerazione in folle è attiva. Su telecomandi con montaggio su console comincerà a lampeggiare la spia della folle.
4. Quando la leva di comando viene portata oltre la posizione di minimo/marcia avanti o minimo/retromarcia, il regime del motore aumenta.
   IMPORTANTE: se la leva di comando viene riportata in posizione di minimo/folle, la modalità di accelerazione in folle viene disattivata e sarà possibile innestare la marcia del motore.
5. Portando la leva di comando in posizione di minimo/folle, si disattiva la modalità di accelerazione in folle. Se la leva di comando viene portata dalla posizione di minimo/folle a quella di minimo/marcia avanti o di minimo/retromarcia senza premere il pulsante di accelerazione in folle, viene innestata la marcia prescelta.

Navigazione a temperature di congelamento

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature di congelamento è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gruppo motore non si danneggi. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser. Garanzia.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell'imbarcazione dove l'acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo, le imbarcazioni solitamente sono dotate di un tappo di scarico e/o di una pompa di sentina. Controllare i seguenti componenti regolarmente in modo da assicurarsi che il livello dell'acqua non la porti in contatto con il motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

Protezione delle persone in acqua

Durante la navigazione

Per una persona che si trova in acqua è molto difficile reagire rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Quando l'imbarcazione è in movimento, anche se per inerzia, e il motore è in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

Durante le soste

⚠ AVVERTENZA

Un'elica in rotazione, un'imbarcazione che si sposti o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la folle e spegnere il motore.

Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni fare riferimento a **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250-R2); l'opuscolo è disponibile presso concessionari, distributori e Mercury Marine.

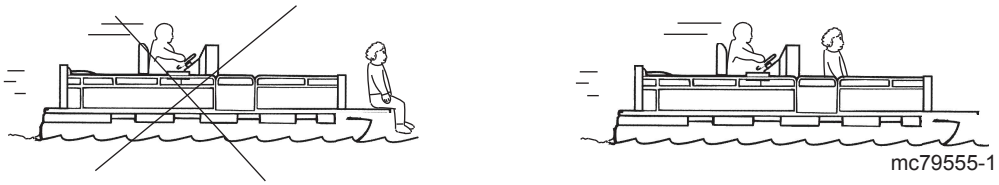
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità superiore al minimo. Un'improvvisa riduzione dell'accelerazione o della velocità dell'imbarcazione, come in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, oppure un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione rischiano di scaraventare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra i due scafi può causare l'investimento.

Imbarcazioni con ponte anteriore aperto

Nessuno deve sostare sul ponte oltre il parapetto quando l'imbarcazione è in movimento. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto.

Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe facilmente essere scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.



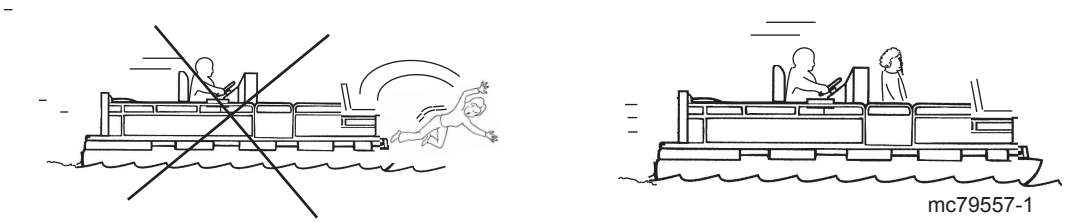
⚠ AVVERTENZA

La presenza di passeggeri seduti o in piedi in aree dell'imbarcazione non concepite per i passeggeri a regimi superiori al minimo può provocare infortuni gravi o mortali. Quando l'imbarcazione è in movimento, tenersi a distanza dal bordo di prua delle imbarcazioni non cabinate e da piattaforme rialzate.

Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

I sedili da pesca rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di traina. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

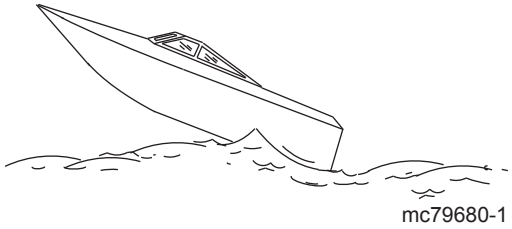
Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.



Salto di onde e scie

⚠ AVVERTENZA

Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuoribordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.



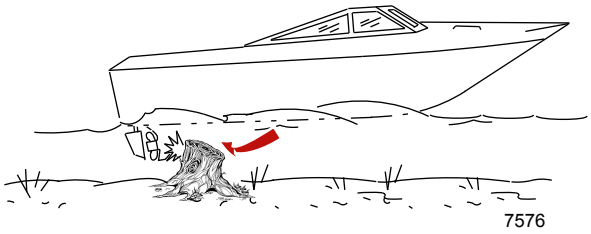
Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di attività è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, in particolare nel momento in cui l'imbarcazione rientra in acqua.

Il rischio principale è la possibilità che durante il salto l'imbarcazione cambi direzione. Di conseguenza durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente. Un cambiamento repentino di direzione o una curva improvvisa possono scaraventare coloro che si trovano a bordo fuori dai sedili delle postazioni o fuoribordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa: se la prua si inclina eccessivamente verso il basso mentre l'imbarcazione è in aria, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e pressoché totale decelerazione dell'imbarcazione, con conseguente rischio di caduta fuoribordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre subire una brusca virata.

Collisione con oggetti sommersi

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero urtare i componenti della trasmissione che si trovano sotto la linea di galleggiamento, il timone o la carena.



IMPORTANTE: per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisioni con oggetti galleggianti o sommersi, la cosa più importante è il controllo della velocità dell'imbarcazione. In tali condizioni la velocità massima dell'imbarcazione deve essere mantenuta tra 24 e 40 km/h (15-25 mph).

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può dare luogo a diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri dell'imbarcazione in avanti o fuori bordo.
- Si possono avere danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone e/o dell'imbarcazione.

È necessario ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell'imbarcazione Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere il motore non appena possibile e controllare che i componenti della trasmissione non siano rotti o allentati. Se sono presenti danni, o si sospetta che la presenza di danni, portare il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per far eseguire un'accurata ispezione e le eventuali riparazioni.

È inoltre necessario verificare che l'imbarcazione non presenti squarci sullo scafo o sullo specchio di poppa o infiltrazioni d'acqua.

L'utilizzo dell'imbarcazione con danni ai componenti della trasmissione sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore, oltre a influire sul controllo dell'imbarcazione. Qualora sia necessario continuare la navigazione, ridurre il più possibile la velocità.

⚠ AVVERTENZA

L'utilizzo di un'imbarcazione o di un motore che abbia riportato danni in una collisione può provocare danni al prodotto e infortuni gravi o mortali. Se l'imbarcazione è rimasta coinvolta in qualsiasi tipo di collisione, fare ispezionare e riparare l'imbarcazione o il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury Marine.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Agevolare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

Il fondo dell'imbarcazione

Per mantenere la velocità massima il fondo dell'imbarcazione deve essere:

- Pulito, privo di organismi e incrostazioni marine
- Privo di deformazioni e praticamente piatto nel punto di contatto con l'acqua
- Liscio e lineare da prua a poppa

La vegetazione marina può accumularsi quando l'imbarcazione è attraccata. Rimuovere la vegetazione prima di utilizzare l'imbarcazione, in quanto può ostruire le prese dell'acqua con conseguente surriscaldamento del motore.

Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non riesce a seguire il profilo di un oggetto sommerso che si sposti a velocità elevata sotto la linea di galleggiamento, per esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione aumenta la velocità dell'elica e al tempo stesso provoca il rallentamento dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare una grave erosione della superficie della scatola ingranaggi o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Presenza di alghe o di altri detriti sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di sbavature in rilievo o di bordi affilati sulle pale dell'elica

Altitudine e clima

I cambiamenti meteorologici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione di prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine più elevata
- Aumento della temperatura
- Bassa pressione barometrica
- Elevata umidità

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia dotato di un'elica che permetta al motore di funzionare ai valori massimi o quasi del regime di giri specificato per l'imbarcazione con carico normale in condizioni meteorologiche normali.

Nella maggior parte dei casi è possibile raggiungere il regime motore consigliato sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Operazioni preliminari

Rodaggio di 20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di funzionamento del motore costituiscono il periodo di rodaggio. L'osservanza delle istruzioni per il rodaggio è indispensabile per ottenere un consumo minimo di olio e prestazioni ottimali del motore. Durante il periodo di rodaggio, bisogna osservare le seguenti indicazioni:

- Durante le prime 10 ore di funzionamento non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min. per periodi prolungati. Ingranare la marcia subito dopo aver avviato il motore e portare il regime sopra i 1500 giri/min. **se le condizioni consentono una navigazione sicura.**.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore di funzionamento. Durante le successive 10 ore di funzionamento si può far girare il motore a regime massimo, ma per un massimo di 5 minuti alla volta.
- Evitare accelerazioni da regime minimo a regime massimo.
- Non far funzionare il motore a regime massimo prima di aver raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare frequentemente il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che vi sia un consumo elevato di olio.

Dopo il periodo di rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, rispettare le seguenti indicazioni:

- Accertarsi che l'elica consenta al motore di funzionare al regime di giri massimo o prossimo al regime massimo. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Utilizzare il motore a 3/4 del regime o meno. Evitare di mantenere il motore al regime massimo per periodi prolungati.
- Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Manutenzione**.
- Cambiare l'olio della trasmissione e il filtro. Fare riferimento a **Manutenzione** (modelli con trasmissione ZF).[1.]

Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio rivenditore dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

1. Il fluido e il filtro devono essere sostituiti dopo le prime 25 ore e in seguito ogni 100 ore di utilizzo.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Regime a velocità di crociera..... 42
Requisiti del combustibile..... 42
Grado del combustibile 42
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti) 42
Benzina contenente alcool 42
Olio motore..... 43
Specifiche del motore..... 43
Horizon 8.2 EC e 8.2 H.O. EC..... 43
Specifiche dei fluidi..... 44
Motore..... 44
Trasmissione..... 44

4

Regime a velocità di crociera

I progressi nei materiali e nella progettazione consentono ai motori entrobordo attuali di funzionare a regimi più elevati rispetto ai modelli precedenti. Un regime più elevato comporta un significativo aumento di potenza sui motori nuovi e rappresenta una componente fondamentale delle prestazioni e dell'efficienza del motore. I materiali e la progettazione dei nuovi motori permettono di ottenere regimi più elevati senza riduzioni della durata. L'uso di un'elica eccessiva per una determinata imbarcazione, al fine di ridurre il regime di crociera ai livelli precedenti, aumenta il rischio di danni al motore causati da detonazione e accensione prematura. I regimi di crociera consigliati sono i seguenti:

Regime a velocità di crociera per ottenere la massima efficienza	
Modello	**Regime di giri**
Horizon 8.2	3200-3600
8.2 H.O.	3400-3800

Requisiti del combustibile

AVVISO

L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.

IMPORTANTE: l'uso di benzina scorretta può danneggiare il motore. I danni causati dall'uso di benzina non corretta vengono considerati danni da uso improprio e non sono coperti dalla garanzia limitata.

Grado del combustibile

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo efficiente con qualsiasi tipo di benzina senza piombo di buona marca che soddisfi i seguenti requisiti:

USA e Canada - Numero minimo di ottano 87 (R + M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super con numero di ottano 92 (R+M)/2. Non usare benzina con piombo.

Per tutti gli altri paesi - Numero minimo di ottano 91 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare una buona marca di benzina contenente piombo.

Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

In alcune aree degli Stati Uniti è richiesto l'uso di benzina riformulata, compatibile con il motore Mercury MerCruiser in uso. In questo tipo di combustibili vengono utilizzati 2 tipi di composti ossigenati: l'alcool (etanolo) e l'etere (MTBE o ETBE). Se nell'area di interesse il composto ossigenato utilizzato nella benzina è l'etanolo, fare riferimento a **Benzina contenente alcool**.

Benzina contenente alcool

Se la benzina usata nell'area geografica di interesse contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscerne i possibili effetti collaterali, che sono più gravi se viene utilizzato il metanolo e il cui grado di gravità dipende dalla percentuale di alcool nel combustibile.

L'alcool nella benzina è in grado di assorbire l'umidità dell'aria e nel serbatoio del combustibile l'acqua e l'alcool si separano dalla benzina.

IMPORTANTE: I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile sul motore Mercury MerCruiser possono tollerare un contenuto di alcool nella benzina fino a un massimo del 10%. Per la percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione in uso è in grado di sostenere, è necessario richiedere indicazioni specifiche sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi) al costruttore dell'imbarcazione.

La benzina contenente alcool può causare l'aumento di:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Difficoltà in fase di avviamento e durante il funzionamento

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile comporta il rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, in particolare dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

IMPORTANTE: se viene utilizzata benzina che contiene o potrebbe contenere alcool, è necessario aumentare la frequenza dei controlli di eventuali perdite e anomalie.

IMPORTANTE: quando si utilizza un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, non tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per lunghi periodi di tempo. Mentre nelle automobili i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire la quantità di umidità necessaria per causare danni, i frequenti periodi di inattività prolungata delle imbarcazioni favoriscono le condizioni in cui il fenomeno della separazione potrebbe avere luogo. Durante il rimessaggio è possibile che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.

Olio motore

Per prestazioni ottimali e massima protezione del motore usare il seguente olio:

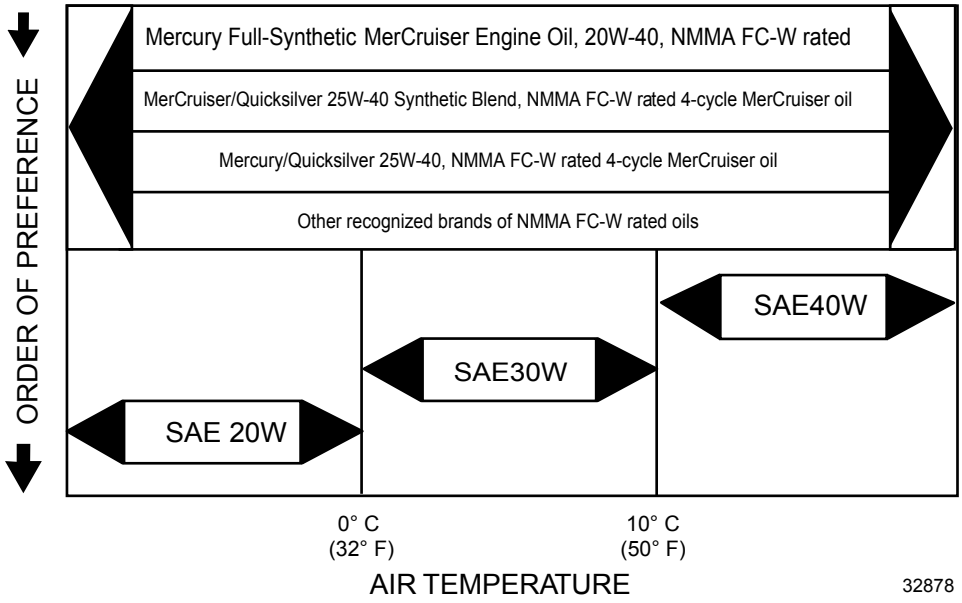
Applicazione	Olio consigliato
Tutti i motori MerCruiser	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40 con classificazione NMMA FC-W

IMPORTANTE: i requisiti di lubrificazione dei motori catalizzati sono diversi da quelli dei motori non catalizzati. Alcuni lubrificanti per applicazioni marine contengono elevati livelli di fosforo che possono danneggiare l'impianto di catalizzazione dei motori MerCruiser: sebbene le prestazioni del motore possono essere accettabili, la prolungata esposizione ai lubrificanti con alto contenuto di fosforo causa danni al catalizzatore. È possibile che i catalizzatori danneggiati da lubrificanti con elevati livelli di fosforo non siano coperti dalla garanzia limitata MerCruiser.

Se l'olio motore Mercury MerCruiser Full-Synthetic 20W-40 non è disponibile, utilizzare i lubrificanti del seguente elenco (in ordine di preferenza). In caso di intervento di assistenza a un motore catalizzato, usare tali lubrificanti esclusivamente per brevi periodi di tempo.

1. Olio sintetico per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
2. Olio per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
3. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W
4. Un olio detergente per uso automobilistico di buona qualità come da indicazioni dell'ultima riga della tabella operativa che segue

NOTA: *si sconsiglia l'uso di oli non detergenti, di oli multigradi (diversi da quelli specificati), di oli sintetici privi di classificazione FC-W, di oli di bassa qualità e di oli contenenti additivi solidi.*



Specifiche del motore

Horizon 8.2 EC e 8.2 H.O. EC

NOTA: *le specifiche relative alle prestazioni sono:*

- *Ottenute e corrette in conformità a SAE J1228/ISO 8665 Crankshaft Power.*
- *Tutte le misurazioni sono state effettuate con il motore a temperatura di esercizio normale.*
- *Il regime di giri è stato misurato con contagiri di servizio di precisione e con motore alla normale temperatura di esercizio.*
- *La pressione dell'olio deve essere controllata con il motore alla normale temperatura di esercizio.*

NOTA: *le specifiche della pressione dell'olio forniscono solo un riferimento generale e possono variare.*

		Horizon 8.2 EC	8.2 H.O. EC
Potenza dell'albero dell'elica		280 kW (375 hp)	317 kW (425 hp)
Cilindrata		8,2 l (502 in.3)	
Amperaggio dell'alternatore	A caldo	72 A	
	A freddo	65 A	
Regime	Regime massimo	4200-4600	4400-4800
	Limitatore di giri	4750	4950
Regime minimo	Meccanico	650	
	DTS		
Pressione minima dell'olio	A 2000 giri/min	431 kPa (60 psi)	
	A regime minimo	207 kPa (30 psi)	
Termostato	Modelli MPI con raffreddamento a circuito chiuso	76 °C (170 °F)	
Anticipo al minimo		Non regolabile	
Ordine di accensione		1-8-4-3-6-5-7-2	
Potenza nominale minima della batteria	Modelli non DTS	750 A di trascinamento a freddo, 950 A di trascinamento marino, 180 Ah	
	Modelli DTS	800 A di trascinamento a freddo, 1000 A di trascinamento marino, 190 Ah	
Tipo di candela		NGK BPR6ES	
Distanza fra gli elettrodi della candela		0,83 mm (0.033 in.)	
Sistema di controllo delle emissioni		Controllo delle emissioni del motore elettronico, sensore di ossigeno riscaldato (HO2S), catalizzatore	

Specifiche dei fluidi

Motore

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura dei fluidi approssimate.

Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	6,5 l (7 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40
Impianto di raffreddamento ad acqua di mare (solo in caso di preparazione per il funzionamento a basse temperature)	20 l (21 US qt)	Glicole propilenico e acqua purificata
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	14,3 l (15 US qt)	Antigelo refrigerante a lunga durata Mercury o miscela 50/50 di antigelo a lunga durata con 5/100 di etilene glicolico e acqua purificata

Trasmissione

Modello	Capacità	Tipo di fluido
63A	4,3 l (4.5 US qt)	Fluido per trasmissione automatica Dexron III
63V	4,3 l (4.5 US qt)	
80A	5,7 l (6 US qt)	

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Responsabilità dell'operatore/proprietario..... 46
Responsabilità del rivenditore..... 46
Manutenzione..... 46
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente.... 46
Ispezione..... 47
Programma di manutenzione – Modelli entrobordo..... 47
Manutenzione ordinaria..... 47
Manutenzione programmata..... 47
Registro di manutenzione..... 48
Olio motore..... 49
Controllo..... 49
Rabbocco..... 49
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro..... 50
Pompa di drenaggio olio motore..... 50
Sostituzione del filtro dell'olio..... 50
Fluido della trasmissione..... 51
Controllo a motore caldo 51
Controllo a motore freddo 51
Fluido della trasmissione 51
Cambio 51
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso..... 51
Requisiti del refrigerante..... 51
Controllo del livello del refrigerante..... 52
..... 52
Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso..... 52
Drenaggio..... 53
Pulizia..... 53
Batteria..... 53
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 53
Pulizia del rompifiamma..... 54
Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV) 54
Filtro del combustibile separatore d'acqua..... 55
Modelli GEN III..... 55
Rimozione 56
Installazione 56
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 57
Ispezione..... 57
Controllo..... 57
Sostituzione..... 57
Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare – Modelli entrobordo..... 58
The Boat Out of the Water—Inboard Models..... 58
Imbarcazione in acqua - Modelli entrobordo..... 59

Responsabilità dell'operatore/proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione ad un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per l'espletamento di ispezioni periodiche.

Interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario/operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per informazioni sulla manutenzione, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Responsabilità del rivenditore

In generale, le responsabilità del rivenditore verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Assicurarsi che l'imbarcazione sia provvista di tutte le dotazioni di bordo.
- Prima della consegna, accertarsi che il gruppo motore Mercury MerCruiser e le altre apparecchiature siano in condizioni di funzionamento ottimali.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare al cliente il funzionamento delle apparecchiature di bordo.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo per l'ispezione preconsegna.
- Il rivenditore è tenuto a compilare la cedola di registrazione della garanzia e a spedirla alla fabbrica all'atto della vendita di ogni motore nuovo.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: per l'elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, consultare la tabella degli intervalli di manutenzione. Alcuni interventi devono essere eseguiti esclusivamente da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si raccomanda di acquistare e leggere attentamente un manuale di servizio Mercury MerCruiser.

NOTA: *i punti di manutenzione sono codificati a colori per agevolarne l'identificazione.*

Codici a colori dei punti di intervento per la manutenzione	
Giallo	Olio motore
Rosso	ATF (Trasmissione)
Arancione	Refrigerante
Blu	Flusso di acqua non depurata

Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Mercury MerCruiser, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione di combustibili speciali consentono un notevole risparmio di combustibile, ma presentano un più alto grado di complessità per i meccanici non addestrati.

Se si desidera eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le precauzioni, le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore/proprietario è l'aspetto più importante.
- Se si intende eseguire personalmente la manutenzione del prodotto, si consiglia di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette da seguire, ma è stato concepito per meccanici esperti e pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se non si capiscono le procedure.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e/o attrezzi, non eseguire questi interventi in quanto si potrebbero provocare danni al motore di costo superiore a quello che un concessionario richiederebbe per eseguire l'intervento.

- Inoltre, se si smonta parzialmente il motore o il gruppo della trasmissione senza riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema: i costi di questa operazione sono maggiori di quelli che si sosterrebbero rivolgendosi al concessionario immediatamente dopo aver rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare telefonicamente il concessionario, il centro di assistenza o il produttore per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni su una procedura di riparazione: è difficile diagnosticare un problema al telefono.

I concessionari autorizzati sono le strutture più idonee per effettuare la manutenzione del gruppo motore e dispongono di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

Si consiglia di rivolgersi al concessionario per i controlli periodici di manutenzione del gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore alla stagione invernale, e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà il rischio di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà di usare l'imbarcazione senza preoccupazioni.

Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e risolvere potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore frequentemente e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l’intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

- Controllare che non vi siano componenti, tubi o morsetti allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni necessarie.
- Verificare che i conduttori elettrici e delle candele non siano danneggiati.
- Rimuovere e ispezionare l’elica. Se è molto ammaccata, distorta o presenta crepe, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.
- Riparare eventuali scheggiature e danni causati dalla corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Contattare il rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Programma di manutenzione – Modelli entrobordo

Manutenzione ordinaria

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
All'inizio della giornata	• Controllare il livello dell'olio motore. L'intervallo può essere prolungato in base all'esperienza con il prodotto specifico. • Controllare il livello dell'olio della trasmissione.
Al termine della giornata	• Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.
Una volta alla settimana	• Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti. • Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare, se in dotazione. • Controllare il livello del refrigerante. • Controllare il fluido della trasmissione.
Ogni due mesi o ogni 50 ore	• In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, applicare anticorrosivo Corrosion Guard al gruppo motore. • Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido. • Verificare che i collegamenti degli strumenti e del cablaggio siano ben serrati. Pulire gli strumenti. Se il motore viene utilizzato in acqua salata, ridurre l'intervallo a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

Manutenzione programmata

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
Dopo il rodaggio iniziale di 20 ore	Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare il fluido della trasmissione e il filtro. Sui modelli ZF Marine è necessario cambiare il fluido della trasmissione e il filtro per mantenere la copertura della garanzia.

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	• Ritoccare la vernice del gruppo motore. • Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare il fluido della trasmissione (modelli a trasmissione). • Se le condizioni delle candele, dei fili delle candele e della calotta e del rotore del distributore sono state giudicate buone durante l'ispezione iniziale (come previsto in **Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni**), verificare le condizioni di tali componenti. Eseguire le sostituzioni necessarie. • Sostituire l'elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua. • Pulire il rompifiamma e i tubi di ventilazione del carter. • Intervento di assistenza consigliato e sostituzione della valvola (PVC). • Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie. • Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso controllare il livello del refrigerante e verificare che la concentrazione di antigelo fornisca una protezione adeguata. Effettuare le correzioni necessarie. Fare riferimento alla sezione **Specifiche**.
Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni (a seconda dell'intervallo che trascorre per primo)	• Controllare che i supporti del motore siano saldamente serrati e, se necessario, serrarli alla coppia specificata. • Controllare le condizioni delle candele, dei fili delle candele e della calotta e del rotore del distributore, se in dotazione. Eseguire le sostituzioni necessarie. Se dal controllo risulta che le condizioni di questi componenti sono buone, ripetere il controllo ogni 100 ore o una volta all'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. • Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi. • Verificare che le fascette stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano saldamente serrate. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite. • Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura. • Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. • Pulire, controllare e sottoporre a una prova il tappo di pressione dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. • Ispezionare i componenti dell'impianto di scarico. Se il gruppo motore è dotato di parzializzatori dell'acqua (valvole a cerniera), controllare che siano presenti e non mostrino segni di usura. • Sostituire la valvola di sfiato, su ciascun gomito di scarico (a babordo e tribordo).
Ogni 5 anni	• Su modelli con raffreddamento a circuito chiuso cambiare il refrigerante/antigelo. Eseguire il cambio ogni due anni se il refrigerante/antigelo in uso non è a lunga durata.

Registro di manutenzione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione eseguiti sul motore. Conservare tutti gli ordini di lavoro e le ricevute.

Data	Intervento di manutenzione eseguito	Ore di funzionamento motore

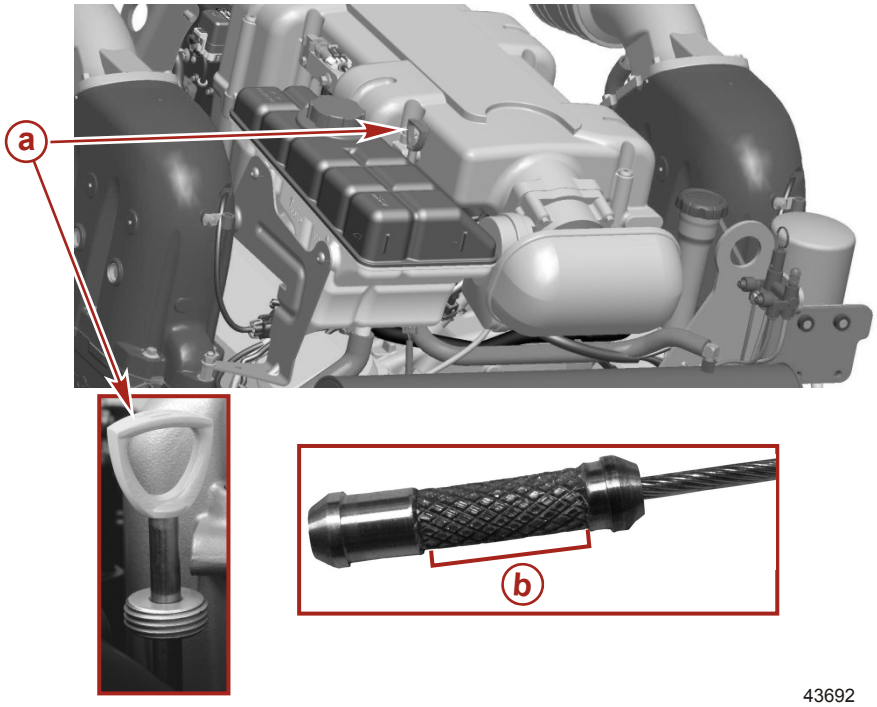
Olio motore

Controllo

AVVISO

Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

1. Spegnere il motore. Tenere l'imbarcazione ferma in acqua per circa cinque minuti affinché l'olio rifluisca nella coppa dell'olio.
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla e installarla nuovamente nell'apposito tubo. Attendere 60 secondi affinché l'eventuale aria intrappolata spurghi.



43692

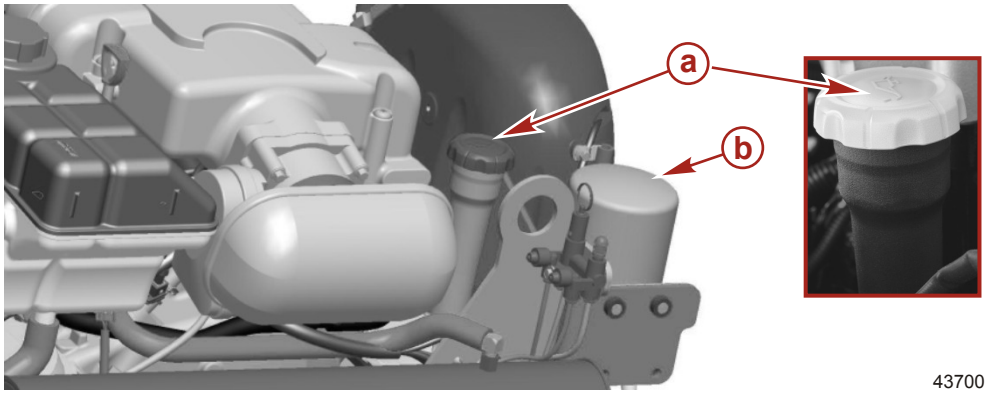
a - Impugnatura dell'astina di livello dell'olio
b - Intervallo di esercizio

3. Verificare che il livello sull'astina sia compreso nell'intervallo di esercizio (contrassegni a croce) indicato sull'astina di livello. Installare nuovamente l'astina di livello nell'apposito tubo. Se il livello dell'olio è basso, fare riferimento a **Rabbocco**.

Rabbocco

IMPORTANTE: usare sempre un'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessaria. Non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.



43700

a - Tappo di rabbocco dell'olio
b - Filtro dell'olio

2. Aggiungere olio motore del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, l'intervallo di esercizio (contrassegni a croce) indicato sull'astina di livello.

Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	6,5 l (7 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40

3. Controllare il livello dell'olio e installare nuovamente il tappo di rabbocco.

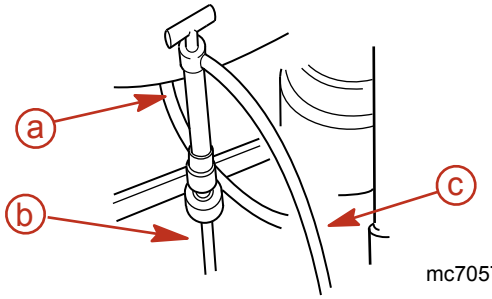
Cambio dell’olio e sostituzione del filtro

Fare riferimento a **Programma di manutenzione** per gli intervalli di cambio. L’olio motore deve essere cambiato prima del rimessaggio dell’imbarcazione.

IMPORTANTE: cambiare l’olio quando il motore è ancora caldo. L’olio caldo scorre più facilmente e porta all'esterno una maggior quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio motore del tipo raccomandato (fare riferimento alla sezione Specifiche).

Pompa di drenaggio olio motore

1. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
2. Estrarre l’astina di livello.
3. Installare la pompa dell'olio sul tubo dell'astina di livello.

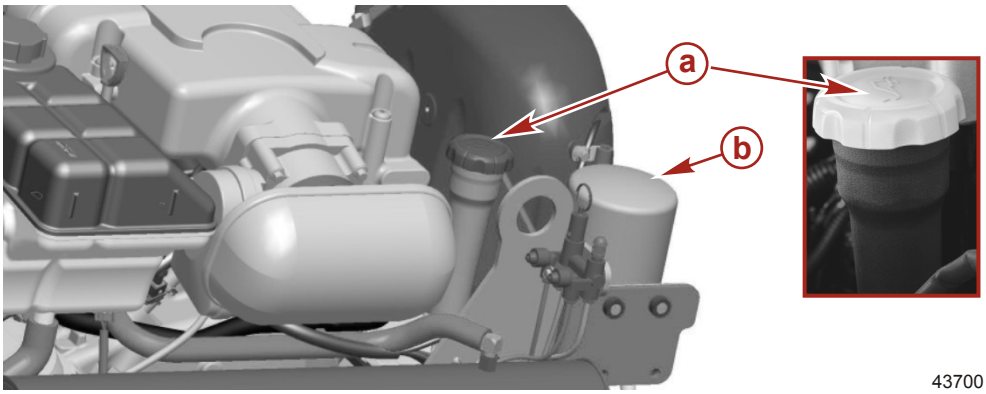


a - Pompa olio
b - Tubo dell'astina di livello
c - Tubo di scarico dell'olio

4. Inserire l'estremità del tubo della pompa della coppa dell'olio in un contenitore idoneo e utilizzare l'impugnatura per pompare fino a vuotare il carter.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l'astina di livello.

Sostituzione del filtro dell'olio

1. Rimuovere e gettare il filtro dell'olio.



a - Tappo di rabbocco dell'olio
b - Filtro dell'olio

2. Lubrificare l'anello di tenuta del filtro nuovo con olio motore.
3. Installare e serrare a fondo il filtro dell'olio seguendo le istruzioni del produttore del filtro. Non serrare eccessivamente.
4. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.
5. Stabilire la quantità di olio motore necessaria usando l'astina di livello. Installare nuovamente l'astina di livello.
6. Aggiungere la quantità di olio del tipo consigliato necessaria per portare il livello alla tacca inferiore della gamma corretta sull'astina di livello.
7. Se necessario, tenere l'imbarcazione ferma in acqua e ripetere le fasi 5 e 6.

   NOTA: *aggiungere 0,95 l (1 US qt) di olio motore per far aumentare il livello dal contrassegno di rabbocco alla parte superiore dell'intervallo di esercizio.*

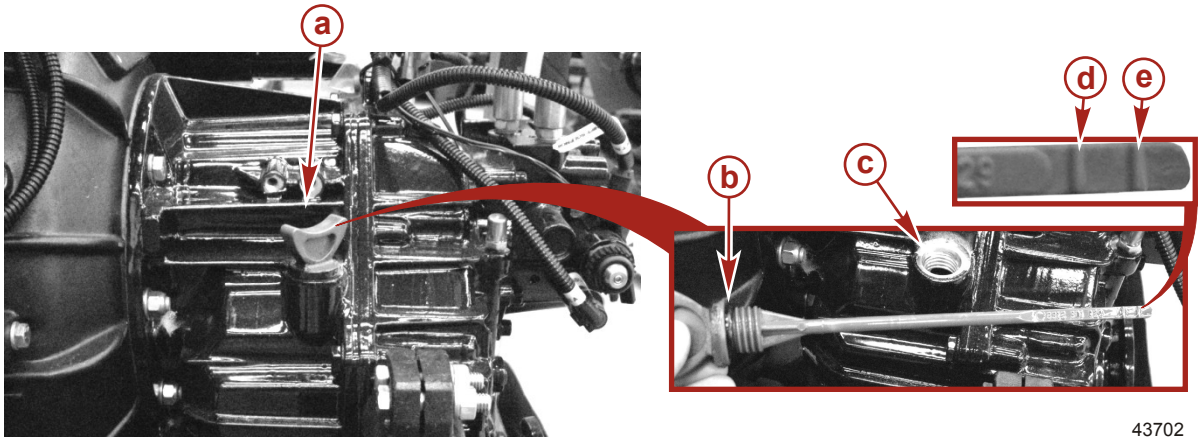
Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	6,5 l (7 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40

8. Avviare il motore e farlo girare per tre minuti, controllando se sono presenti perdite.
9. Spegnere il motore e lasciare l'imbarcazione ferma in acqua per circa cinque minuti affinché l'olio rifluisca nella coppa dell'olio.

Fluido della trasmissione

Controllo a motore caldo

1. Spegnere il motore.
2. Rimuovere l'astina di livello dalla trasmissione.
3. Se il livello è inferiore al contrassegno di rabbocco sull'astina di livello, aggiungere l'olio specificato attraverso il foro dell'astina di livello. Non aggiungere una quantità eccessiva.
4. Installare l'astina di livello e serrare a mano l'impugnatura a T per posizionare l'o-ring in sede. Non serrare eccessivamente.



Trasmissione ZF Marine tipica.

a - Astina di livello
b - O-ring
c - Foro dell'astina di livello
d - Contrassegno di pieno
e - Contrassegno di rabbocco

Controllo a motore freddo

NOTA: *controllo del livello dell'olio a freddo: per agevolare l'operazione, è possibile contrassegnare o incidere sull'astina di livello un segno per indicare il livello dell'olio a freddo.*

1. Seguire la procedura per il controllo del livello dell'olio a caldo, quindi lasciare ferma l'imbarcazione fino al giorno successivo.
   IMPORTANTE: per controllare il livello dell'olio accertarsi che l'astina di livello sia inserita fino in fondo al tubo.
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla e inserirla nuovamente.
3. Rimuovere l'astina di livello, osservare il livello dell'olio e contrassegnare il livello a freddo.
4. Installare l'astina di livello e serrare a mano l'impugnatura a T per posizionare l'o-ring in sede. Non serrare eccessivamente.

Fluido della trasmissione

Modello	Capacità	Tipo di fluido
63A	4,3 l (4.5 US qt)	Fluido per trasmissione automatica Dexron III
63V	4,3 l (4.5 US qt)	
80A	5,7 l (6 US qt)	

Cambio

Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Impianto di raffreddamento a circuito chiuso

Requisiti del refrigerante

AVVISO
L'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di glicole etilenico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.

NOTA: Gli impianti di raffreddamento a circuito chiuso installati in fabbrica sono caricati con un refrigerante a lunga durata che deve essere scaricato e cambiato ogni cinque anni o 1000 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo. Questo tipo di antigelo è di colore arancione. Per eventuali rabbocchi parziali utilizzare esclusivamente refrigerante a lunga durata.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
122	Antigelo/refrigerante a lunga durata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

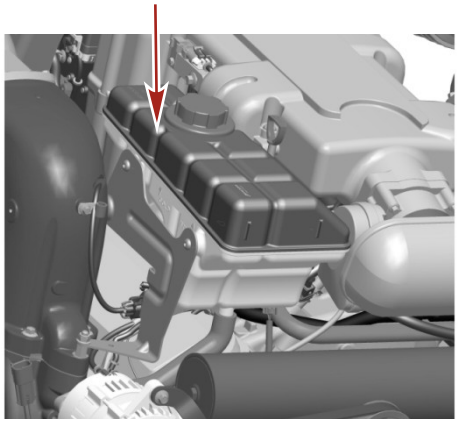
Controllo del livello del refrigerante

⚠ ATTENZIONE

Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

IMPORTANTE: serrare saldamente il tappo di pressione.

Quando il motore è freddo, il livello del refrigerante deve raggiungere il contrassegno "FULL" (Pieno) sul serbatoio del refrigerante.



43691

Vaschetta di recupero del refrigerante

Rabbocco dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso

IMPORTANTE: per eseguire in modo corretto la seguente procedura, attendere che il motore si raffreddi fino a temperatura ambiente.

AVVISO

l'uso di antigelo a base di glicole propilenico nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso può provocare danni all'impianto di raffreddamento o al motore. Riempire l'impianto di raffreddamento a circuito chiuso con una soluzione antigelo a base di etilene glicolico adatta alla temperatura più bassa a cui il motore sarà esposto.

Il comparto del refrigerante dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso deve essere riempito di una miscela 50/50 di refrigerante a lunga durata e acqua distillata.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
122	Antigelo/refrigerante a lunga durata	Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	92-877770K1

NOTA: la capacità del comparto del refrigerante è approssimata.

	8.2
Impianto di raffreddamento a circuito chiuso	14.3 l (15 US qt)

⚠ ATTENZIONE

Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Attendere che il motore si raffreddi prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

IMPORTANTE: per riempire il comparto del refrigerante dopo che è stato completamente scaricato, il motore deve essere in posizione piana o leggermente più bassa all'estremità del volano.

1. Rimuovere il tappo di pressione dal serbatoio del refrigerante.

2. Riempire il serbatoio fino al contrassegno "FULL" con la soluzione di refrigerante consigliata.
3. Per rabboccare il comparto del refrigerante dopo che è stato completamente scaricato, riempire il serbatoio fino a un massimo di 12 mm (0.50 in.) dalla parte superiore del bocchettone del serbatoio prima di avviare il motore.
4. Installare nuovamente il tappo di pressione.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

5. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
6. A motore acceso, controllare che i collegamenti dei tubi flessibili, i raccordi e le guarnizioni non presentino perdite. Osservare inoltre l'indicatore di temperatura del motore per verificare che la temperatura di esercizio sia normale. Se la temperatura rilevata è eccessiva, spegnere immediatamente il motore e individuare la causa del surriscaldamento.

⚠ ATTENZIONE

Una perdita improvvisa di pressione può causare l'ebollizione e la fuoriuscita del refrigerante, con conseguente rischio di gravi ustioni. Lasciar raffreddare il motore prima di rimuovere il tappo di pressione del refrigerante.

7. Dopo che il motore si è raffreddato completamente, controllare nuovamente il livello del refrigerante e rabboccare, se necessario.
8. Se il serbatoio era completamente privo di refrigerante, nell'impianto di raffreddamento resta una notevole quantità di aria. Riempire il serbatoio fino al contrassegno "FULL", ripetere il ciclo riscaldamento/raffreddamento e controllare nuovamente il livello del refrigerante.
9. A motore freddo il livello del refrigerante nel serbatoio deve essere in prossimità del contrassegno "FULL".

Drenaggio

Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Pulizia

Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.

⚠ AVVERTENZA

Una batteria in funzione o in carica produce gas che può incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.

Precauzioni per batterie di più motori EFI

Alternatori: gli alternatori sono concepiti per caricare la batteria che fornisce energia elettrica al motore sul quale l'alternatore è installato. Quando sono collegate batterie per due motori diversi, la corrente di carica per entrambe le batterie viene fornita da un solo alternatore. Di solito non è necessario che l'alternatore dell'altro motore fornisca corrente di carica.

Modulo di controllo elettronico (ECM) EFI: il modulo ECM richiede una fonte di voltaggio stabile. Durante l'utilizzo contemporaneo di più motori è possibile che un dispositivo elettrico di bordo presenti un picco improvviso di assorbimento della tensione della batteria del motore, con conseguente calo della tensione sotto il livello minimo richiesto dal modulo ECM. Inoltre è possibile che l'alternatore dell'altro motore inizi a caricare la batteria, provocando un picco di tensione nell'impianto elettrico del motore.

In entrambi i casi il modulo ECM potrebbe spegnersi. Quando la tensione torna entro i limiti richiesti dal modulo ECM, il modulo si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Il modulo ECM si spegne e si ripristina molto rapidamente e potrebbe sembrare solo la perdita di un colpo del motore.

Batterie: sulle imbarcazioni dotate di più gruppi motore EFI, ciascun motore deve essere collegato alla propria batteria per garantire un generatore di tensione stabile per il modulo ECM del motore.

Interruttori delle batterie: gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ciascun motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione per entrambi o tutti. In caso di emergenza è possibile utilizzare la batteria di un altro motore per avviare un motore la cui batteria è completamente scarica.

Staccabatteria: è possibile utilizzare staccabatteria per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare accessori dell'imbarcazione. Utilizzarli per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione solo se specificamente concepiti per tale scopo.

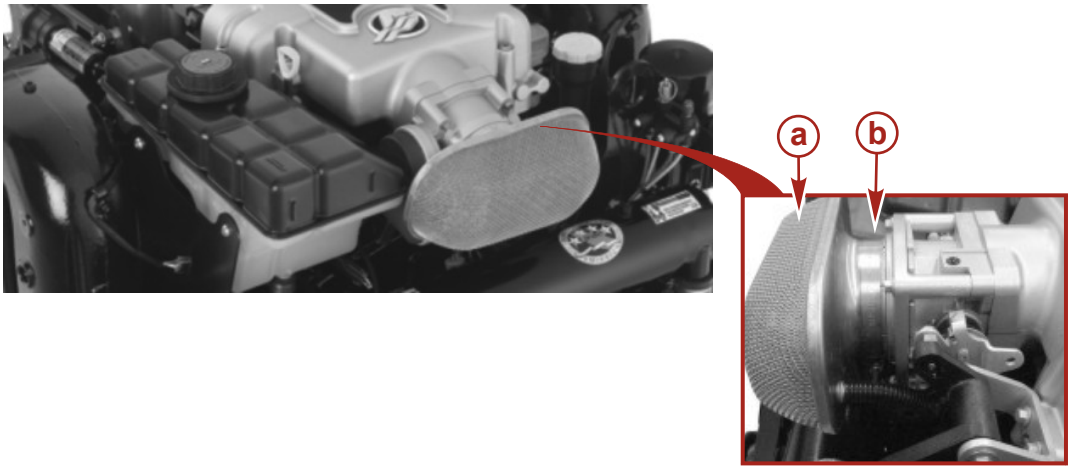
Generatori: la batteria del generatore deve essere considerata come una batteria di un altro motore.

Pulizia del rompifiamma

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Allentare il morsetto del rompifiamma e rimuovere il rompifiamma.



43774

a - Rompifiamma
b - Morsetto del rompifiamma

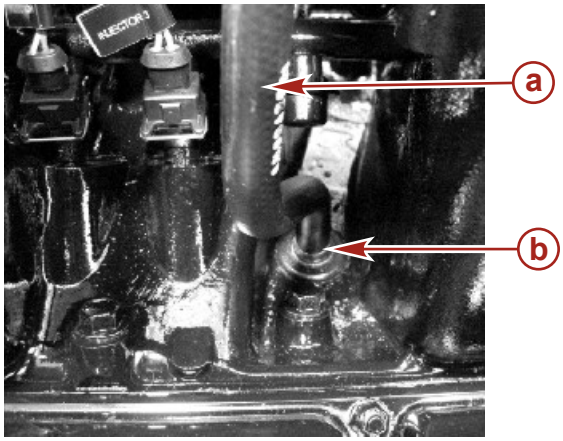
2. Pulire il rompifiamma con un solvente e asciugare con aria compressa o attendere che si asciughi completamente all'aria.
3. Installare il rompifiamma e serrare il morsetto alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Morsetto del rompifiamma	4,5	40	–

Sostituzione della valvola di ventilazione del carter (PCV)

Il motore è dotato di una valvola di ventilazione del carter (PCV). Si consiglia di sostituirla ogni 100 ore di funzionamento o almeno una volta l'anno, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

1. Estrarre la valvola PCV dal collettore di aspirazione e rimuoverla dal tubo flessibile.



a - Tubo flessibile dalla camera a sovrapressione alla valvola PCV
b - Valvola PCV

43215

2. Controllare la valvola PCV e sostituirla, se necessario.
3. Installare la valvola PCV nel collettore di aspirazione.
4. Verificare che la valvola PCV sia saldamente in sede nel collettore di aspirazione.

Si consiglia di utilizzare pezzi di ricambio Mercury MerCruiser.

Filtro del combustibile separatore d'acqua

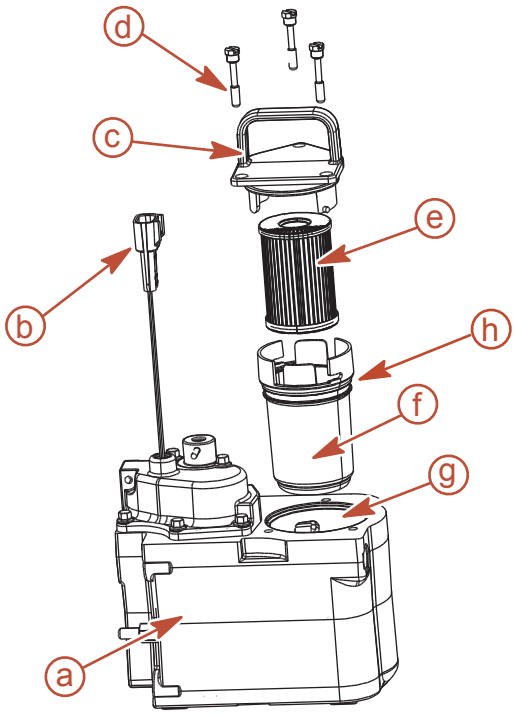
⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

⚠ ATTENZIONE

Se la pressione dell'impianto di alimentazione del combustibile non viene scaricata, il combustibile uscirà a getto con conseguente rischio di incendio o esplosione. Attendere che il motore sia completamente freddo e scaricare tutta la pressione del combustibile prima di intervenire su un componente dell'impianto di alimentazione del combustibile. Proteggere sempre gli occhi e la pelle dal combustibile sotto pressione e dai vapori.

Modelli GEN III



a - Modulo di raffreddamento del combustibile
b - Cablaggio del modulo di raffreddamento del combustibile
c - Tappo del filtro
d - Vite di tenuta del gruppo del filtro
e - Elemento del filtro del combustibile
f - Coppa del filtro
g - Serbatoio del filtro del modulo di raffreddamento del combustibile
h - O-ring

8837

Rimozione

1. Attendere che il motore si sia raffreddato.

   NOTA: *Mercury MerCruiser consiglia di lasciare il motore spento per almeno 12 ore prima di rimuovere il filtro.*
2. Chiudere la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
3. Scollegare il cablaggio del modulo di raffreddamento del combustibile dal cablaggio del motore.
4. Portare la chiavetta di avviamento in posizione di avvio e lasciare girare il motorino di avviamento per 5 secondi.
5. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).
6. Allentare tutte le viti di tenuta del gruppo del filtro in modo da poterle rimuovere dal modulo di raffreddamento del combustibile. Non rimuovere le viti di tenuta del gruppo del filtro dal tappo del filtro.
7. Rimuovere il gruppo del filtro afferrando l'apposita impugnatura sul gruppo e tirandolo verso l'alto. Non rimuovere il gruppo del filtro dal modulo di raffreddamento del combustibile a questo punto della procedura.
8. Scaricare completamente eventuali residui di combustibile nel gruppo del filtro dalla parte inferiore del gruppo all'interno del serbatoio del filtro del modulo di raffreddamento del combustibile.
9. Rimuovere la coppa del filtro dal tappo del filtro afferrando il tappo e ruotandolo in senso orario tenendo ferma la coppa.
10. Rimuovere l'elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua dalla coppa del filtro e collocarlo in un contenitore pulito omologato.
11. Eliminare eventuali detriti o acqua che possono essersi infiltrati nella coppa del filtro.

Installazione

1. Installare un nuovo elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua nella coppa del filtro. Spingere l'elemento nella coppa in modo che si inserisca saldamente nella sede.
2. Installare un nuovo o-ring nella coppa del filtro.
3. Fissare il tappo del filtro alla coppa del filtro afferrando il tappo e ruotandolo in senso antiorario, tenendo ferma la coppa finché il tappo si blocca in posizione.
4. Installare delicatamente il gruppo del filtro del combustibile nel modulo di raffreddamento del combustibile, evitando spandimenti di combustibile, quindi allineare le viti del tappo del filtro ai fori per le viti del modulo di raffreddamento del combustibile. Serrare a mano le viti di tenuta del gruppo del filtro.
5. Controllare che il tappo del filtro sia saldamente inserito nel modulo di raffreddamento del combustibile, quindi serrare tutte le viti di tenuta del gruppo del filtro.

Descrizione	N·m	lb-in.	lb-ft
Vite di tenuta del gruppo del filtro	6	53	

6. Aprire la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
7. Collegare di nuovo il cablaggio del modulo di raffreddamento del combustibile al cablaggio del motore.
8. Ventilare il vano motore.

AVVISO
Una quantità insufficiente di acqua di raffreddamento provoca danni alla pompa dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Fornire sempre una quantità sufficiente di acqua alle prese dell'acqua durante l'utilizzo.

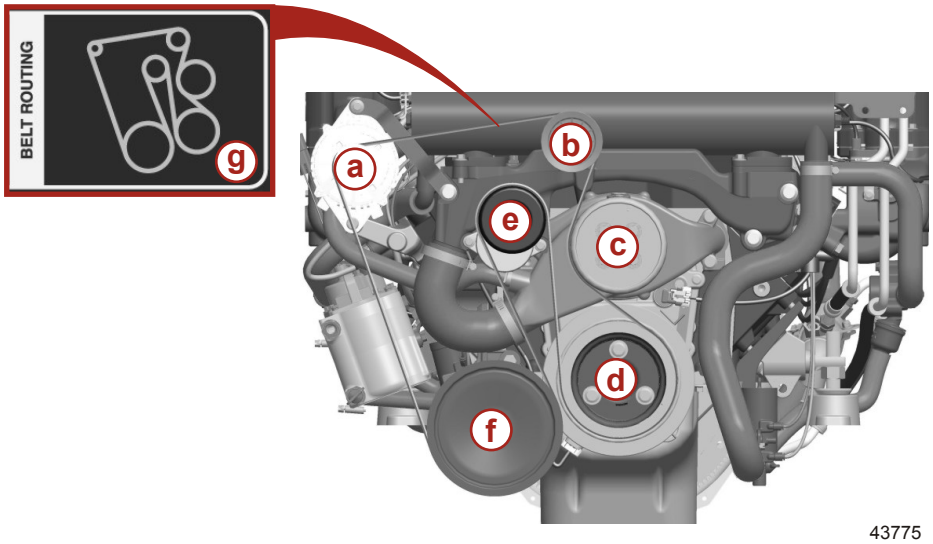
9. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
10. Avviare il motore. Controllare che attorno al gruppo del filtro del combustibile non siano presenti perdite di combustibile○. In caso di perdite, spegnere immediatamente il motore. Controllare di nuovo l'installazione del filtro, pulire il combustibile versato e ventilare in modo adeguato il vano motore. Se le perdite si ripresentano, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Cinghia di trasmissione a serpentina

Ispezione

⚠ AVVERTENZA

Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di controllare le cinghie.



43775

a - Puleggia dell'alternatore
b - Puleggia tendicinghia
c - Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
d - Puleggia dell'albero a gomiti
e - Puleggia di tensione
f - Puleggia della pompa dell'acqua di mare
g - Disposizione della cinghia

Controllo

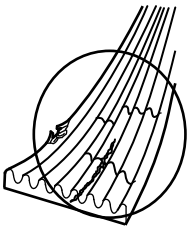
Eseguire i seguenti controlli della cinghia:

- Flessione alla tensione corretta della cinghia
- Usura eccessiva
- Crepe
- Sfilacciamenti
- Superfici rese lucide dal calore eccessivo
- Tensione corretta

Applicare una pressione moderata del pollice nel punto di distanza massima tra le due pulegge.

Descrizione	
Flessione	13 mm (1/2 in.)

NOTA: *piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Non sono accettabili crepe longitudinali (nella direzione della lunghezza della cinghia) di lunghezza tale da attraversare le crepe trasversali.*



21062

Sostituzione

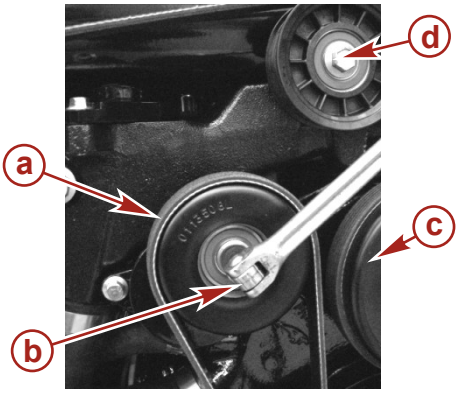
IMPORTANTE: se si utilizza nuovamente una cinghia già usata, installarla nella stessa direzione di rotazione in cui era installata in precedenza.

Il tendicinghia funziona entro i limiti di spostamento costituiti dai fermi di fusione, con lunghezza e geometria della cinghia corrette. Se durante il funzionamento il tendicinghia viene in contatto con uno dei fermi di fusione, controllare i supporti di montaggio e la lunghezza della cinghia. Il contatto può essere provocato da un supporto allentato o rotto, dal movimento di un componente accessorio della trasmissione, dalla lunghezza non corretta della cinghia o da un difetto della cinghia. In presenza di una di queste condizioni rivolgersi al concessionario autorizzato MerCruiser per assistenza.

⚠ ATTENZIONE

Il rapido rilascio del tendicinghia o un movimento di ritorno a scatto e improvviso possono provocare infortuni o danni al prodotto. Rilasciare la tensione della molla lentamente.

1. Allentare il tendicinghia usando una leva e una chiave adeguata. Ruotare il tendicinghia allontanandolo dalla cinghia fino a che si arresta.
2. Rimuovere la cinghia dalla puleggia tendicinghia e rilasciare lentamente la tensione sulla leva.

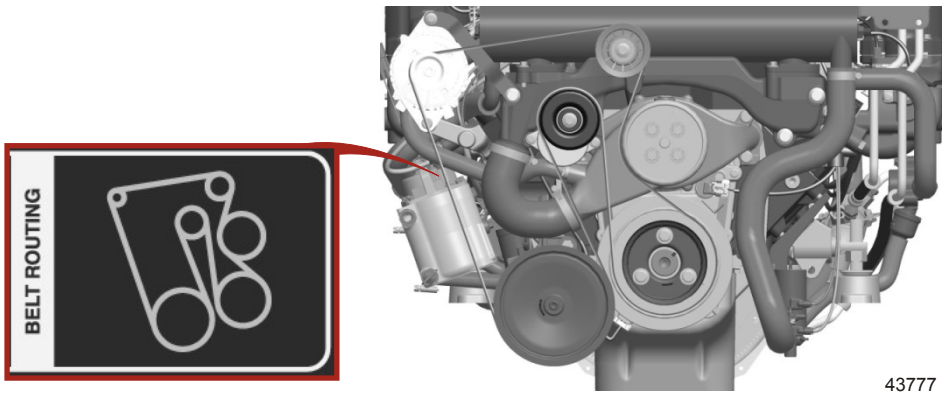


43776

a - Puleggia di tensione
b - Chiave e leva
c - Puleggia della pompa di circolazione dell'acqua
d - Puleggia tendicinghia

3. Rimuovere la cinghia e disporre la cinghia nuova come indicato nello schema di disposizione della cinghia.
4. Rilasciare con cautela il tendicinghia e verificare che la cinghia rimanga in posizione corretta.
5. Controllare la tensione della cinghia.

   NOTA: *la tensione corretta è indicata dalla misurazione della flessione della cinghia sottoposta a una moderata pressione del pollice nel punto di distanza massima dalle due pulegge.*



43777

Descrizione	
Flessione	13 mm (½ in.)

Lavaggio dell'impianto dell'acqua di mare – Modelli entrobordo

The Boat Out of the Water—Inboard Models

IMPORTANTE: il lavaggio del gruppo motore è più efficace se eseguito con l'imbarcazione alata.
IMPORTANTE: si consiglia di eseguire il lavaggio dopo ogni uscita in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata e prima del rimessaggio per la stagione fredda o per periodi di tempo prolungati.

⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, quindi scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare.
2. Se non è presente una valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare e tappare immediatamente il tubo.
3. Using a suitable adapter, connect the flushing hose from the water source to the water inlet of the seawater pump.

AVVISO

Flushing the engine when it is not operating will result in water collecting in the exhaust system, damaging the engine. Do not supply flush water for more than 15 seconds without the engine operating.

4. Aprire completamente la fonte d'acqua per fornire la portata d'acqua massima.
5. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle.
6. Start the engine.

AVVISO

Operating the engine out of the water at high speeds creates suction, which can collapse the water supply hose and overheat the engine. Do not operate the engine above 1400 RPM out of the water and without sufficient cooling water supply.

7. Premere il pulsante di accelerazione in folle e fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a quando il motore non raggiunge i 1300 giri/min (± 100 giri/min).
8. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
9. Far girare il motore con la trasmissione in folle per almeno 10 minuti.
10. **For power packages operated in salty, brackish, mineral-laden, or polluted water:** Continue to operate the engine until the discharge water is clear.
11. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
12. Spegnere il motore.
13. Chiudere immediatamente la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.
14. Installare il condotto di aspirazione dell'acqua sulla bocca di aspirazione dell'acqua della pompa dell'acqua di mare. Serrare saldamente la fascetta stringitubo.

Imbarcazione in acqua - Modelli entrobordo

IMPORTANTE: il lavaggio del gruppo motore è più efficace se eseguito con l'imbarcazione alata.
IMPORTANTE: si consiglia di lavare il motore dopo ogni uscita in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata e prima del rimessaggio per la stagione fredda o per periodi di tempo prolungati.

AVVISO

Se il tubo di aspirazione dell'acqua di mare viene scollegato, l'acqua entra nella sentina con conseguenti danni al motore. Prima di scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare. Tappare il tubo subito dopo averlo scollegato.

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione), quindi scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare per evitare il riflusso dell'acqua nel motore o nell'imbarcazione.
2. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare e tapparlo immediatamente per evitare il riflusso dell'acqua nel motore o nell'imbarcazione.
3. Using a suitable adapter, connect the flushing hose from the water source to the water inlet of the seawater pump.

AVVISO

Flushing the engine when it is not operating will result in water collecting in the exhaust system, damaging the engine. Do not supply flush water for more than 15 seconds without the engine operating.

4. Aprire completamente la fonte d'acqua per fornire la portata d'acqua massima.
5. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle.
6. Immediately start the engine.

AVVISO

Operating the engine out of the water at high speeds creates suction, which can collapse the water supply hose and overheat the engine. Do not operate the engine above 1400 RPM out of the water and without sufficient cooling water supply.

7. Premere il pulsante di accelerazione in folle e fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a quando il motore non raggiunge i 1300 giri/min (± 100 giri/min).
8. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
9. Far girare il motore con la trasmissione in folle per almeno 10 minuti.
10. **For power packages operated in salty, brackish, mineral-laden, or polluted water:** Continue to operate the engine until the discharge water is clear.
11. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.
12. Spegnere il motore.
13. Chiudere immediatamente la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.

14. Applicare sull'interruttore di accensione un cartellino per avvisare che è necessario aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o collegare nuovamente il tubo di aspirazione dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 62
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio... 62
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile 62
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 63
.....63
Identificazione dell'impianto di scarico..... 64
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria 64
Impianto di scarico manuale 64
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria 64
Imbarcazione in acqua 64
Imbarcazione a secco 66
Impianto di scarico manuale..... 67
Imbarcazione in acqua 67
Imbarcazione a secco 68
Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III..... 69
Immagazzinaggio della batteria..... 69
Rimessa in servizio del gruppo motore..... 69

6

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser consiglia vivamente che questi intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. I danni causati da temperature prossime o inferiori allo zero non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: *come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio

1. Rabboccare i serbatoi del combustibile con benzina pulita e priva di alcool e con la quantità di stabilizzatore per benzina Mercury/Quicksilver per motori marini necessaria per la benzina nei serbatoi. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.
2. Controllare la concentrazione di antigelo. Fare riferimento a **Specifiche**.
3. Se l'imbarcazione deve essere posta in rimessaggio e nei serbatoi del combustibile è presente combustibile contenente alcool (in caso non sia disponibile combustibile privo di alcool): i serbatoi del combustibile devono essere scaricati al livello più basso possibile ed è necessario aggiungere all'eventuale combustibile rimanente lo stabilizzatore per benzina Mercury/Quicksilver per motori marini. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **Specifiche del combustibile**.
4. Lavare l'impianto di raffreddamento. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
5. Erogare acqua di raffreddamento al motore. Fare riferimento a **Manutenzione** .
6. Azionare il motore, lasciarlo girare fino a che raggiunge la normale temperatura di funzionamento e lasciare che il carburante stabilizzato Mercury/Quicksilver per motori marini circoli nell'impianto di alimentazione. Spegnere il motore.
7. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.
8. Preparare il motore e l'impianto di alimentazione del combustibile per il rimessaggio. Fare riferimento a **Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile**.
9. Scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

AVVISO

L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

10. Per maggior protezione contro il congelamento e la ruggine durante il rimessaggio prolungato o a temperature prossime o inferiori allo zero, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, riempirlo con una miscela di glicole propilenico nella proporzione indicata dal produttore.
11. Conservare la batteria in base alle istruzioni del produttore.

Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

AVVISO

L'esaurimento totale del combustibile può provocare danni ai componenti del catalizzatore. Non svuotare mai completamente i serbatoi del combustibile durante l'utilizzo.

1. In un serbatoio del combustibile ausiliario da 23 l (6 US gal) miscelare:
   a. 19 l (5 US gal) di benzina normale senza piombo a 87 ottani (90 RON)
   b. 1,89 l (2 US qt) di olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus
   c. 150 ml (5 oz) di stabilizzatore per l'impianto di alimentazione del combustibile o 30 ml (1 oz) di stabilizzatore concentrato.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
115	di olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus	Impianto di alimentazione del combustibile	92-858026Q01
124	Stabilizzante per impianto di alimentazione del combustibile	Impianto di alimentazione del combustibile	92-8M0047922

2. Attendere che il motore si raffreddi.
   IMPORTANTE: asciugare immediatamente il combustibile eventualmente versato.
3. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione. Scollegare e tappare il raccordo di ingresso del cpmbustibile, se l'impianto non è dotato del rubinetto di arresto del combustibile.
4. Collegare il serbatoio ausiliario del combustibile (contenente la miscela antiappannante) al raccordo di ingresso del combustibile.
   IMPORTANTE: erogare acqua di raffreddamento al motore.
5. Avviare il motore e farlo girare per cinque minuti a 1300 giri/min.
6. Dopo il periodo indicato riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo e spegnere il motore.
   IMPORTANTE: verificare che nel motore rimanga una certa quantità di miscela antiappannante. Non lasciare che l'impianto di alimentazione del combustibile del motore si asciughi completamente.
7. Sostituire il filtro del separatore d'acqua del carburante. Fare riferimento alla **sezione 5**.

Scarico dell'impianto dell'acqua di mare.

⚠ ATTENZIONE

Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

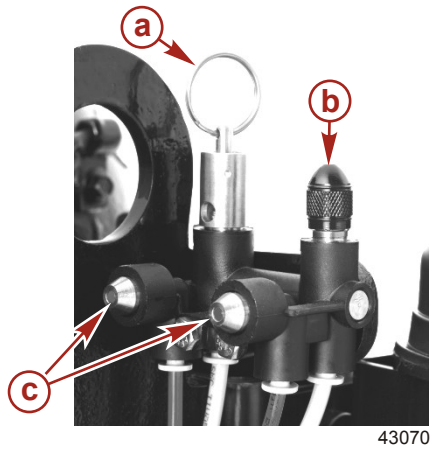
IMPORTANTE: scaricare soltanto il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.
IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, l'imbarcazione deve essere in posizione orizzontale.

Il gruppo motore in uso è dotato di un impianto di scarico. Fare riferimento a **Identificazione dell'impianto di scarico,** per stabilire quali istruzioni si riferiscono al gruppo motore in uso.

IMPORTANTE: durante la procedura di scarico, il motore non deve mai essere in funzione.
IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

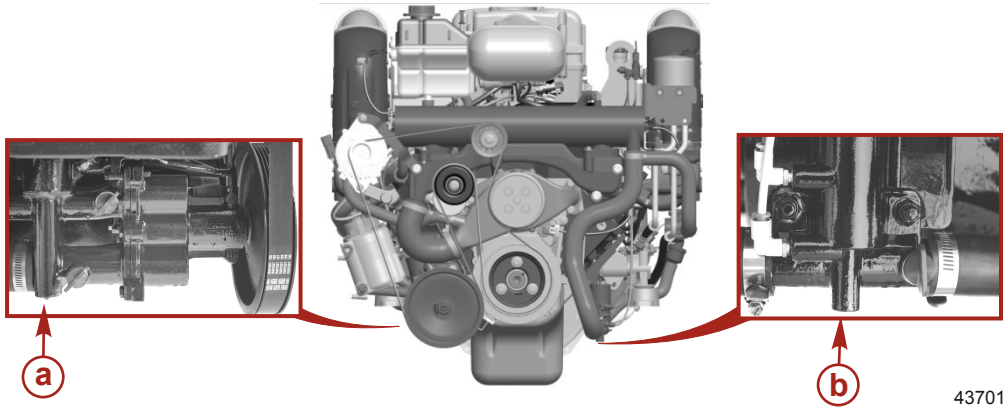
Identificazione dell'impianto di scarico

Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria



43070

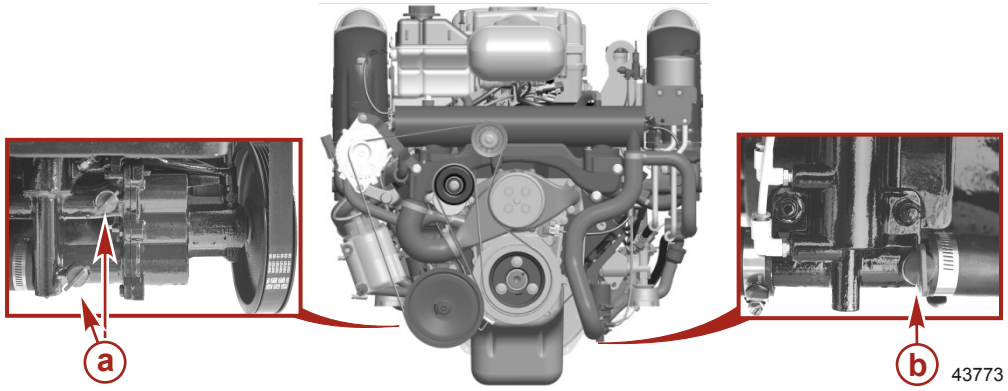
a - Valvola di scarico manuale della pressione
b - Tappo filettato per il collegamento per l'aria
c - Indicatori verdi



43701

a - Posizione dello scarico azionato ad aria di tribordo
b - Posizione dello scarico azionato ad aria di babordo

Impianto di scarico manuale



43773

a - Tappi di scarico blu di tribordo
b - Tappo di scarico blu di babordo

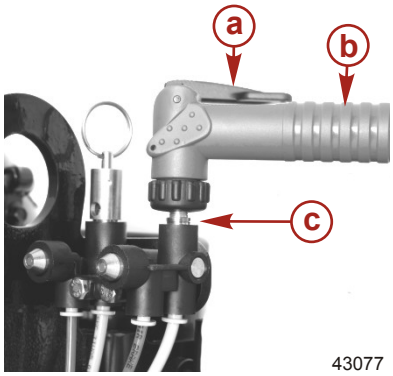
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria

Imbarcazione in acqua

NOTA: *questa procedura fa riferimento alla pompa pneumatica originale fornita con il motore, ma può essere utilizzata con dispositivi diversi.*

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile di entrata dell'acqua.
2. Preparare la pompa pneumatica.
3. Rimuovere il tappo filettato dal collegamento per l'aria.

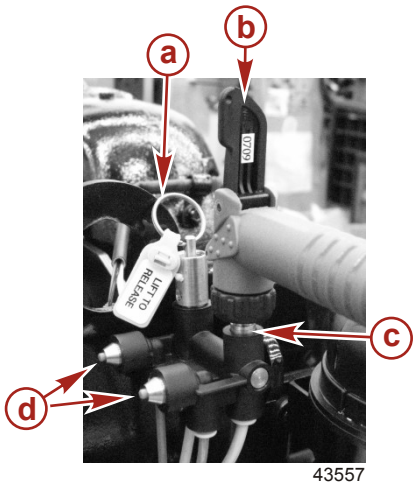
4. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa pneumatica sia a contatto con l'impugnatura (orizzontale).
5. Installare la pompa pneumatica sul collegamento per l'aria.



43077

a - Leva
b - Pompa pneumatica
c - Collegamento per l'aria

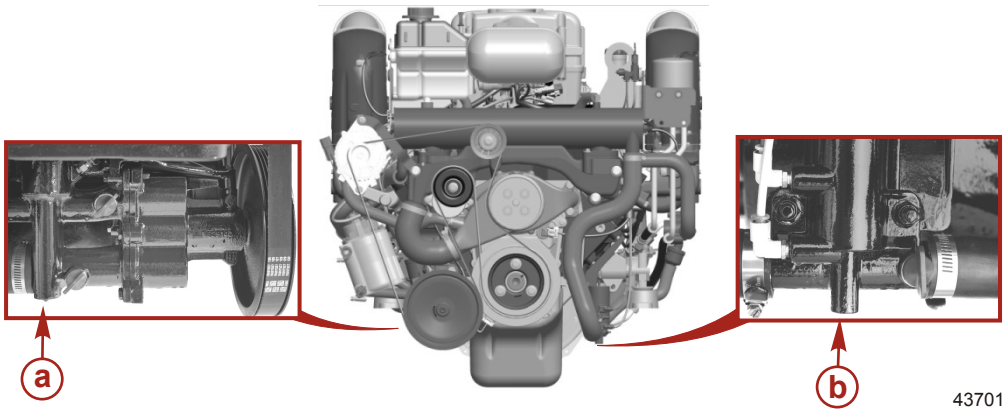
6. Tirare la leva sulla pompa pneumatica (verticale) per sigillare la pompa sul collegamento.
7. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi si estendono e l'acqua viene scaricata da entrambi i lati del motore. Il lato di babordo comincia a scaricare prima del lato di tribordo.



43557

a - Valvola per lo scarico manuale
b - Leva della pompa pneumatica (bloccata)
c - Collegamento per l'aria
d - Indicatori verdi estesi

8. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario, fare riferimento alle istruzioni riportate in **Impianto di scarico manuale** .

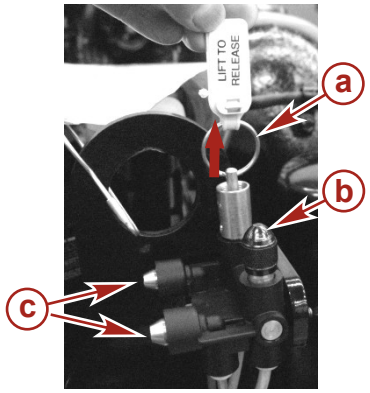


43701

a - Posizione dello scarico azionato ad aria di tribordo
b - Posizione dello scarico azionato ad aria di babordo

9. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere estesi gli indicatori verdi.
10. Su motori DTS, tirare l'interruttore del cavo salvavita (se in dotazione) o disattivare il circuito di accensione estraendo il fusibile contrassegnato con "CD".
11. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
12. Rimuovere la pompa pneumatica dal collegamento per l'aria e reinstallarla sul supporto di montaggio.
13. Mercury MerCruiser consiglia di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.

14. Prima di varare l'imbarcazione, tirare verso l'alto la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più estesi.



43558

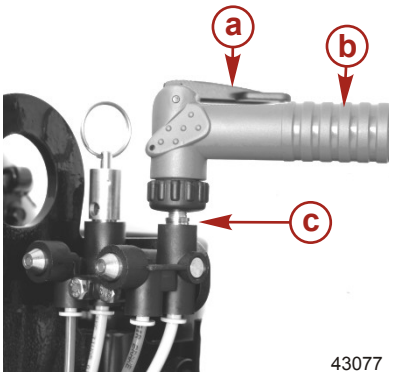
a - Anello a strappo della valvola per lo scarico manuale
b - Tappo filettato sul collegamento per l'aria
c - Indicatori verdi

15. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile di entrata dell'acqua prima di azionare il motore.

Imbarcazione a secco

NOTA: *questa procedura fa riferimento alla pompa pneumatica che è collegata al motore, ma può essere utilizzata con dispositivi diversi.*

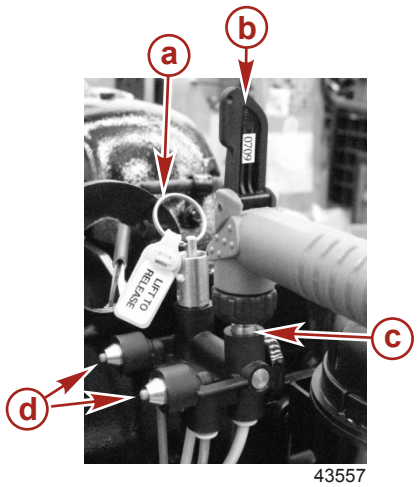
1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana e verificare che sia perfettamente orizzontale.
2. Preparare la pompa pneumatica.
3. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa sia al livello dell'impugnatura (orizzontale).
4. Installare la pompa pneumatica sul collegamento per l'aria.



43077

a - Leva
b - Pompa pneumatica
c - Collegamento per l'aria

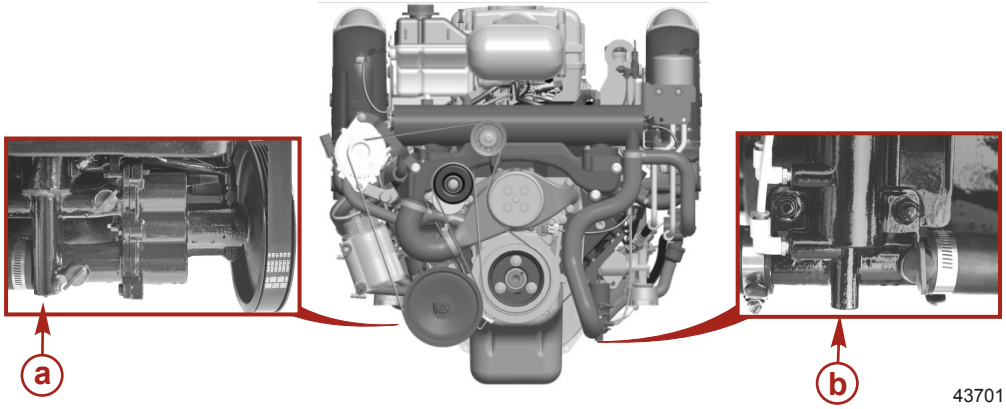
5. Tirare la leva sulla pompa pneumatica (verticale) per sigillare la pompa sul collegamento per l'aria.
6. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi si estendono e l'acqua viene scaricata da entrambi i lati del motore. Il lato di babordo comincia a scaricare prima del lato di tribordo.



43557

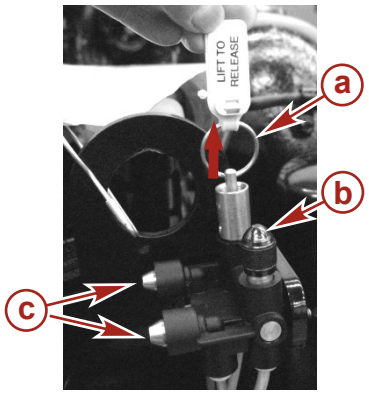
a - Valvola per lo scarico manuale
b - Leva della pompa pneumatica (bloccata)
c - Collegamento per l'aria
d - Indicatori verdi estesi

7. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario, fare riferimento alle istruzioni riportate in **Impianto di scarico manuale** .



a - Posizione dello scarico azionato ad aria di tribordo
b - Posizione dello scarico azionato ad aria di babordo

8. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere estesi gli indicatori verdi.
9. Su motori DTS, tirare l'interruttore del cavo salvavita (se in dotazione) o disattivare il circuito di accensione estraendo il fusibile contrassegnato con "CD".
10. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
11. Rimuovere la pompa pneumatica dal collettore dell'aria e installarla nuovamente sul supporto di montaggio.
12. Mercury MerCruiser consiglia di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.
13. Prima di varare l'imbarcazione, tirare verso l'alto la valvola per lo scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più estesi.



a - Anello a strappo della valvola per lo scarico manuale
b - Tappo filettato
c - Indicatori verdi

Impianto di scarico manuale

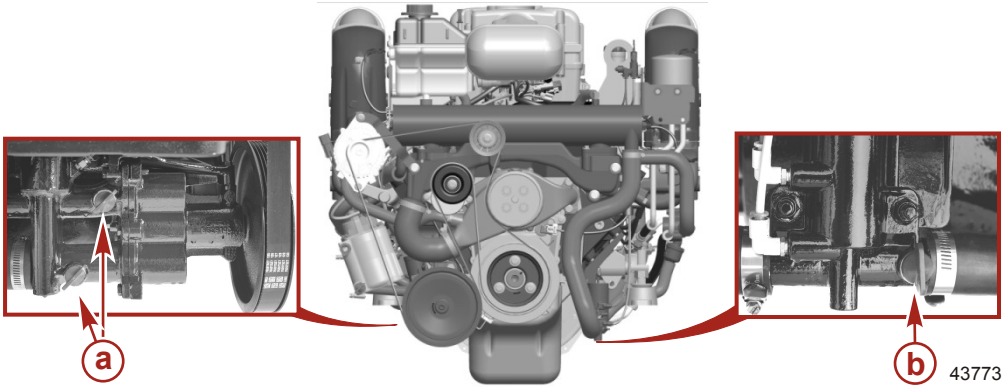
Imbarcazione in acqua

NOTA: *utilizzare questa procedura se l'impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria non è in grado di scaricare l'impianto.*

NOTA: *potrebbe essere necessario sollevare, piegare o abbassare i tubi flessibili per scaricare completamente l'acqua quando i tubi non sono collegati.*

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o rimuovere e tappare il tubo flessibile di entrata dell'acqua.

2. Rimuovere i due tappi di scarico blu dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (parte anteriore del lato di tribordo).



a - Tappi di scarico blu di tribordo
b - Tappo di scarico blu di babordo

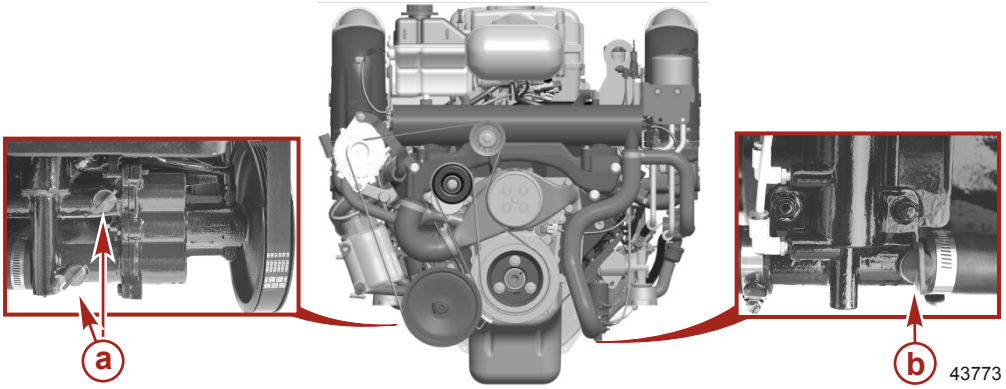
3. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette.
4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Mercury MerCruiser consiglia di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per consentire lo scarico completo dell'acqua.
5. Su motori DTS, tirare l'interruttore del cavo salvavita (se in dotazione) o disattivare il circuito di accensione estraendo il fusibile contrassegnato con "CD".
6. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
7. Prima di varare l'imbarcazione o di avviare il motore chiudere l'impianto di scarico installando i quattro tappi di scarico blu.
8. Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) o stappare e ricollegare il tubo flessibile di entrata dell'acqua prima di azionare il motore.

Imbarcazione a secco

NOTA: *utilizzare questa procedura se l'impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria non funziona.*

NOTA: *potrebbe essere necessario sollevare, piegare o abbassare i tubi flessibili per scaricare completamente l'acqua quando i tubi non sono collegati.*

1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere due tappi di scarico blu dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (parte anteriore del lato di tribordo).



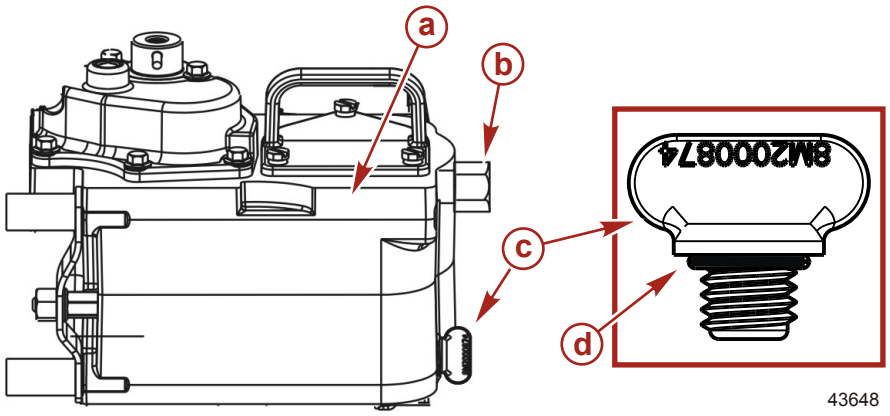
a - Tappi di scarico blu di tribordo
b - Tappo di scarico blu di babordo

3. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette.
4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Mercury MerCruiser consiglia di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per consentire lo scarico completo dell'acqua.
5. Su motori DTS, tirare l'interruttore del cavo salvavita (se in dotazione) o disattivare il circuito di accensione, estraendo il fusibile contrassegnato con "CD".
6. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
7. Prima di varare l'imbarcazione o di avviare il motore chiudere l'impianto di scarico installando i due tappi di scarico blu.

Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III

Se è dotato di tappo di scarico, Mercury MerCruiser consiglia di scaricare il modulo di raffreddamento del combustibile Gen III.

1. Rimuovere il tappo di scarico dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III e lasciare scaricare tutta l'acqua dal modulo.
2. Verificare che il tappo di scarico e l'o-ring non presentino danni. Procedere alla sostituzione se necessario.
3. Posizionare l'o-ring sul tappo di scarico e installare il tappo nel foro di scarico del modulo. Serrare il tappo di scarico a mano.



a - Modulo di raffreddamento del combustibile Gen III
b - Raccordo in linea del combustibile
c - Tappo di scarico
d - O-ring

Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite, Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Rimessa in servizio del gruppo motore

1. Assicurarsi che tutti i tubi dell'impianto di raffreddamento siano correttamente collegati e che le fascette stringitubo siano salde.

⚠ ATTENZIONE

Scollegando o collegando i cavi della batteria nell'ordine scorretto si possono provocare lesioni da scossa elettrica e danni all'impianto elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e collegato per ultimo.

2. Installare una batteria completamente carica. Pulire tutti i morsetti e i terminali per cavi della batteria e collegare nuovamente i cavi. Serrare a fondo tutti i morsetti serrafilo.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Eseguire tutti i controlli indicati nella colonna delle procedure pre-avviamento dello **Schema operativo**.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Controllare che il motore non presenti perdite di carburante, olio, fluidi, acqua o fumi di scarico.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

Note:

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile..... 72
Diagnosi dei problemi al sistema DTS..... 72
Sistema di protezione del motore..... 72
Tabelle di individuazione guasti..... 72
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 72
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 72
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 72
Prestazioni scarse..... 73
Temperatura del motore eccessiva..... 73
Temperatura del motore insufficiente..... 73
Pressione dell'olio motore bassa..... 73
La batteria non si carica..... 73
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali..... 73
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà..... 74

7

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli strumenti più idonei per diagnosticare i guasti correlati ai sistemi a iniezione elettronica di combustibile (EFI). La centralina elettronica (ECM) di questo tipo di motori è in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto nella memoria dell'ECM. I codici possono essere letti in seguito da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Diagnosi dei problemi al sistema DTS

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli strumenti più idonei per diagnosticare i guasti ai sistemi sistemi di cambio e acceleratore digitali DTS. La centralina elettronica ECM e il modulo PCM di controllo della propulsione di questo tipo di motori sono in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto nella memoria dell'ECM e del PCM. I codici possono essere letti in seguito da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Sistema di protezione del motore

Il sistema di protezione del motore controlla i principali sensori per rilevare rapidamente eventuali problemi. All'insorgere di un problema il sistema emette un segnale acustico continuo e/o riduce la potenza del motore per proteggerlo.

Se il sistema è attivato, la velocità viene ridotta. L'avvisatore acustico smette di suonare quando la velocità rientra entro i limiti consentiti. Rivolgersi al concessionario Mercury MerCruiser autorizzato per assistenza.

Tabelle di individuazione guasti

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
Batteria disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in posizione di folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o problema al fusibile.	Controllare e ripristinare l'interruttore automatico dell'alimentazione principale o sostituire il fusibile. Controllare il fusibile da 5 A sul cablaggio di alimentazione collegato alla batteria e sostituirlo, se necessario.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria) Pulire e serrare tutti i collegamenti difettosi.
Batteria guasta o bassa tensione della batteria.	Controllare la batteria e caricarla se necessario, oppure sostituirla se è guasta.
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.

Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Afflusso di combustibile insufficiente.	Riempire il serbatoio del combustibile o aprire il rubinetto.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione.
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro del combustibile.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio del combustibile. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio deformato o otturato.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro.
Combustibile stantio o contaminato.	In caso di contaminazione, scaricare il serbatoio. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile deformato o otturato.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione.
Regime minimo troppo basso.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Prestazioni scarse

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Controllare che la tiranteria e il cavo dell'acceleratore funzionino correttamente.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l'elica.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico non distribuito uniformemente.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato.	Pulire o riparare a seconda delle necessità.
Problemi in fase di accensione.	Fare riferimento a **Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma**.
Surriscaldamento del motore.	Fare riferimento a **Temperatura del motore eccessiva**.
Guasto dell'impianto EFI	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Temperatura del motore eccessiva

Possibile causa	Soluzione
Valvola di presa dell'acqua di mare o presa dell'acqua chiusa.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire la cinghia o regolarla.
Bocchette di aspirazione dell'acqua di mare o filtro dell'acqua di mare otturati.	Eliminare l'ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire.
Basso livello del refrigerante (se in dotazione) nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l'impianto con la corretta soluzione refrigerante.
Scambiatore di calore o scambiatore di calore del fluido intasati.	Pulire lo scambiatore di calore, lo scambiatore di calore dell'olio motore e scambiatore di calore dell'olio della trasmissione (se in dotazione).
Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non vi siano perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo a pressione.
Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa	Sostituire.
Scarico dell'acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito.	Pulire i gomiti di scarico.

Temperatura del motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostato difettoso.	Sostituire.

Pressione dell'olio motore bassa

Possibile causa	Soluzione
Olio insufficiente nel carter.	Controllare e rabboccare l'olio.
Eccesso di olio nel carter (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo non corretto).
Olio diluito o di viscosità non corretta.	Cambiare l'olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento di corrente dalla batteria eccessivo.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Condizioni della batteria inadeguate.	Eseguire il test della batteria e sostituirla, se necessario.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire i collegamenti danneggiati.
Alternatore guasto.	Eseguire il test dell'energia erogata dall'alternatore e sostituirlo, se necessario.

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Applicare lubrificante.
Tiranteria dell'acceleratore o del cambio bloccata.	Eliminare l'ostruzione.

Possibile causa	Soluzione
La tiranteria dell'acceleratore o del cambio presenta componenti allentati o mancanti.	Controllare tutti i componenti della tiranteria dell'acceleratore. In caso componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore presenta deformazioni.	Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser se il danno non può essere riparato.

La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Livello del fluido della pompa del servosterzo basso.	Controllare che non siano presenti perdite. Rabboccare il fluido dell'impianto.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Lubrificazione sui componenti dello sterzo insufficiente.	Applicare lubrificante.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Controllare tutti i componenti e i dispositivi di fissaggio; se uno di essi è allentato o manca, rivolgersi immediatamente al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Fluido del servosterzo contaminato.	Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

Assistenza clienti 76
Servizio riparazioni locale 76
Assistenza fuori sede 76
Furto del gruppo motore 76
In caso di immersione 76
Sostituzione di pezzi di ricambio 76
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori 76
Risoluzione di problemi 76
Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine 77
Ordini di documentazione 77
Stati Uniti e Canada 77
Altri paesi 77

8

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Se è necessario eseguire un intervento di assistenza su un'imbarcazione dotata di motore Mercury MerCruiser, rivolgersi al concessionario autorizzato. Solo i concessionari autorizzati sono specializzati nei prodotti Mercury MerCruiser e hanno a disposizione meccanici addestrati dal produttore del motore, attrezzi e apparecchiature appositi e pezzi di ricambio e accessori Quicksilver originali per intervenire in modo corretto sul motore.

NOTA: *i pezzi di ricambio e gli accessori Quicksilver sono progettati e realizzati da Mercury Marine appositamente per gli entrofuoribordo e gli entrobordo Mercury MerCruiser.*

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano dal concessionario locale abituale, rivolgersi al concessionario autorizzato più vicino. Consultare le pagine gialle Se invece, per un qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il Centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori di Stati Uniti e Canada rivolgersi al Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, avvisare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite saranno conservate nella banca dati di Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero del gruppo motore rubato.

In caso di immersione

1. Contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima del recupero.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente assistenza a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser, per ridurre il rischio di danni gravi al motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione, poiché le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico. Per esempio, uno dei pezzi che richiede particolare cautela è la guarnizione della testata cilindri: sui motori marini non è possibile utilizzare guarnizioni della testata di tipo in acciaio per uso automobilistico perché l'acqua salata è estremamente corrosiva e la guarnizione per motori marini è composta da materiali speciali in grado di resistere alla corrosione.

I motori marini, inoltre, devono essere in grado di funzionare a regime massimo o a regimi molto elevati per la maggior parte del tempo: di conseguenza sono dotati di speciali tipi di molle di richiamo della valvola, alzavalvole, pistoni, cuscinetti, alberi a camme, nonché di altre parti mobili adatte all'uso intensivo.

Sui motori marini Mercury MerCruiser sono presenti altre modifiche speciali al fine di offrire prestazioni affidabili e di lunga durata.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Rivolgere tutte le eventuali richieste di informazioni sui pezzi di ricambio e sugli accessori Quicksilver al concessionario autorizzato locale. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio qualora non fossero presenti nel magazzino. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Di fronte a richieste di informazioni su pezzi e accessori il concessionario deve conoscere **il modello del motore** e **i numeri di serie** per ordinare i pezzi di ricambio corretti.

Risoluzione di problemi

Per il concessionario e per Mercury MerCruiser la soddisfazione dei propri clienti è importante. In caso di problemi, domande o dubbi relativi al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario di fiducia o un altro concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Per ulteriore assistenza:

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio del concessionario. Se non sono in grado di risolvere pienamente il problema, rivolgersi al concessionario.
2. Qualora le domande, i dubbi o i problemi non vengano risolti dal concessionario, contattare il Centro assistenza Mercury Marine. Mercury Marine sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

Il Servizio di assistenza clienti avrà bisogno delle seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono durante il giorno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Natura del problema

Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine

Per richiedere assistenza telefonare oppure inviare un fax o una lettera indicando un numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno.

Telefono	Fax	Indirizzo
+1 920 929 5040	+1 920 906 6033	Mercury Marine W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
+1 905 567 6372 (MERC)	+1 905 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Canada
+61 3 9791 5822	+61 3 9793 5880	Mercury Marine – Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australia
+ 32 87 32 32 11	+32 87 31 19 65	Marine Power – Europa, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgio
+954 744 3500	+954 744 3535	Mercury Marine – America Latina e Caraibi 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 U.S.A.
+81 53 423 2500	+81 53 423 2510	Mercury Marine – Giappone 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Giappone
+65 6546 6160	+65 6546 7789	Mercury Marine – Singapore 29, Loyang Drive Singapore, 508944

Ordini di documentazione

Prima di ordinare documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

- Modello
- Numero di serie
- CV
- Anno di produzione

Stati Uniti e Canada

Per informazioni o ulteriore materiale informativo disponibile per il gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, e su come ordinare tale materiale, contattare il più vicino concessionario o contattare:
Mercury Marine Publications
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
+ 1 (920) 929 5110
Fax + 1 (920) 929 4894

Altri paesi

Per ottenere informazioni o ulteriore materiale informativo relativo al gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, o per ordinare tale materiale, contattare il più vicino rivenditore o un centro di assistenza Marine Power.

Compilare in stampatello l'indirizzo, utilizzato come etichetta di spedizione ed includere ordinativo e pagamento. Inviare a:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
USA

Sezione 9 - Liste di controllo

Indice

Ispezione preconsegna..... 80 Ispezione preconsegna..... 81

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius. Prima dell'ispezione preconsegna, effettuare i seguenti controlli.

Non pertinente	Controllare/regolare	Componente
☐	☐	Le revisioni e le riparazioni indicate nei bollettini di manutenzione devono essere debitamente eseguite
	☐	Tappo di scarico inserito e valvole di scarico chiuse
☐	☐	La valvola di ingresso dell'acqua marina sia aperta
	☐	I supporti del motore siano ben serrati
☐	☐	L'allineamento del motore sia corretto
☐	☐	I dispositivi di fissaggio del gruppo di trasmissione siano serrati in base alle specifiche
☐	☐	I dispositivi di fissaggio dei cilindri del Power Trim siano serrati
	☐	La batteria sia della tensione corretta, completamente carica, fissata in sede e con le relative protezioni in sede.
	☐	Tutte le connessioni elettriche siano ben serrate
	☐	Le fascette stringitubo dell'impianto di scarico siano serrate
	☐	Tutte le connessioni del combustibile siano ben serrate
	☐	Selezionata l'elica corretta, montata e serrata in base alle specifiche
	☐	I dispositivi di fissaggio dell'acceleratore, del cambio e dello sterzo siano serrati in base alle specifiche
☐	☐	Effettuare il controllo del funzionamento del sistema d'allarme OBDM e della spia luminosa di mafunzionamento (solo modelli con controllo delle emissioni)
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	Le piastre acceleratore si aprano e chiudano completamente
	☐	Controllare il livello dell'olio nella coppa
☐	☐	Livello dell'olio del Power Trim.
☐	☐	Il livello dell'olio nel gruppo poppiero sia giusto
☐	☐	Livello del fluido del servosterzo
☐	☐	Il livello del refrigerante nel sistema di raffreddamento a circuito chiuso sia giusto
☐	☐	Controllare il livello dell'olio della trasmissione
☐	☐	Motori a V: tensione della cinghia a serpentina
☐	☐	Tensione cinghia dell'alternatore (3.0 l)
☐	☐	Tensione cinghia della pompa servosterzo (3.0 l)
☐	☐	Strumenti SmartCraft calibrati, se in dotazione
☐	☐	Funzionamento del sistema di allarme
☐	☐	Funzionamento dell'interruttore del limite di assetto

Lista di controllo dell'ispezione preconsegna, continua

Non pertinente	Controllare/regolare	Componente
		Test funzionamento dell'imbarcazione in acqua
☐	☐	Allineamento del motore (solo per modelli entrobordo)
	☐	Controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza di avviamento in folle
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Funzionamento della pompa dell'acqua di mare
	☐	Funzionamento degli strumenti
	☐	Perdite di combustibile, olio e acqua
	☐	Non vi siano perdite dallo scarico
	☐	Messa in fase dell'accensione
	☐	Funzionamento della marcia avanti, della folle e della retromarcia
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	L'accelerazione dal regime minimo sia normale
	☐	Il regime massimo_____ rientri nei limiti delle specifiche (in marcia avanti)
☐	☐	Modelli con controllo delle emissioni: far funzionare per due cicli di funzionamento completi (chiavetta su acceso/spento) a regime massimo, con il motore alla temperatura di funzionamento normale, controllando il motore con G3 CDS per verificare il passaggio al funzionamento a circuito chiuso.
☐	☐	Funzionamento del Power Trim.
☐	☐	Il grado di manovrabilità dell'imbarcazione
		In seguito al test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua
	☐	Stringere il dado dell'elica alla coppia indicata
	☐	Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, refrigerante, acqua o fluidi
	☐	Livello dell'olio del fluido
	☐	Applicare dell'anticorrosivo Quicksilver al gruppo motore
	☐	Manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia presenti sull'imbarcazione
		Per le imbarcazioni registrate a clienti residenti in California
☐	☐	Cartellino CARB presente sull'imbarcazione
☐	☐	Etichetta CARB affissa in modo corretto sullo scafo dell'imbarcazione

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius.
In seguito all'ispezione preconsegna effettuare i seguenti controlli.
Queste ispezioni vanno completate in presenza del cliente.

Non pertinente	Completata	Componente
	☐	Manuale di funzionamento e manutenzione – consegnarlo al cliente e rivederne insieme il contenuto. Sottolineare l'importanza dei sistemi di sicurezza e della procedura di collaudo motore della Mercury
	☐	Aspetto esterno del fuoribordo soddisfacente (vernice, calandra, decalcomanie, ecc.)
	☐	Garanzia – Consegnarla al cliente e spiegare come funziona la garanzia limitata. Spiegare i servizi forniti dai concessionari.
☐	☐	Spiegare il programma opzionale di protezione Mercury (solo per il Nord America)
		Spiegare e illustrare il funzionamento delle apparecchiature
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Causa ed effetto della coppia e trazione dello sterzo; illustrare come afferrare saldamente il timone, spiegare lo sbandamento dell'imbarcazione, e l'assetto per le virate in folle.
☐	☐	Targhetta dati capacità Guardia Costiera U.S.A.
	☐	Corretto posizionamento di operatore e passeggeri
	☐	Importanza di dispositivi di galleggiamento personali (dispositivi di galleggiamento personale o giubbotti di salvataggio) e dispositivi di galleggiamento personale lanciabili (salvagenti)
☐	☐	Funzioni degli accessori SmartCraft (se applicabile)
	☐	Rimessaggio invernale e programma di manutenzione.
	☐	Motore (avviamento, arresto, cambio, uso dell'acceleratore)
	☐	Imbarcazioni (spie, ubicazione dell'interruttore della batteria, fusibili/interruttori).
☐	☐	Rimorchio (se pertinente)
		Registrazione:
	☐	Compilare ed inoltrare la registrazione della garanzia – fornire una copia all'acquirente.